電腦時代
COMPUTING AGE 23
工商業●教育●家庭娛樂●私人應用電腦雜誌 港幣十元

GoldStar IS THE CHOICE

5.25" FLOPPY DISK Best Quality at Affordable Price

MANUFACTURED BY:

LUCKY-GOLDSTAR INTERNATIONAL CORP.

DISTRIBUTED BY: **LUXTIME LIMITED**

力士泰工程實業有限公司
九龍彌敦道784號大生銀行大廈14字樓
14/F., TAI SANG BANK BUILDING 784 NATHAN ROAD, KOWLOON
TEL./電話：3-810306 TELEX/電掛：51233 LTFPG HX

LINE-UP

Item / Type	Tracks/inch	Bits/inch	Capacity
M-1S	48	2810	125 KB
M-1D	48	5620	250 KB
M-2D	48	5620	500 KB
M-2DD	96	5922	1 MB

(Unformatted, soft sect

MD2D MINI-FLOPPY DISK

資宝牌 軟磁盤

* *High quality mini-floppy disk for data storage and retrieval.*
* *100% error-free of disk surface ensured by comprehensive tests.*
* *Prolongs drive read/write heads by its superior surface smoothness.*
* *Best selection of jacket optimize drive characteristic.*

Item / Model No.	MD1D	MD2D
Disk Size (Inch)	5¼	5¼
Sector	Soft	Soft
Usable Side	Single	Double
Density	Double	Double
Tracks per Inch (TPI)	48	48
Number of Tracks	40	80
Storage Capacity (Bytes)	163,840	327,680

Super 5

A & N ENTERPRISE CO., LTD.
20/F WESTERN CENTRE.,
40-50 DES VOEUX ROAD, WEST, H K
TEL: 5-461179 5-488463
TELEX: 65218 MCLWW HX
FAX: 5-497149

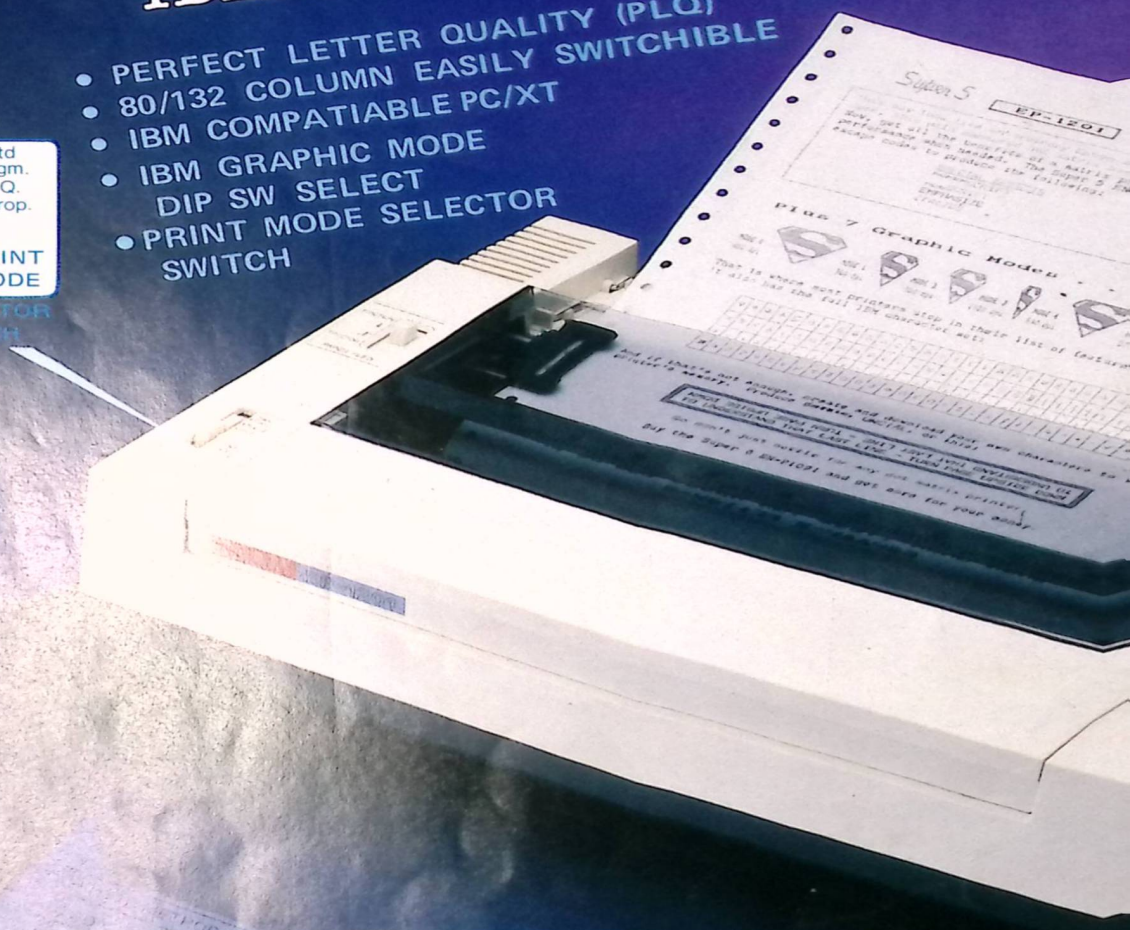
Super 5 EP-1201

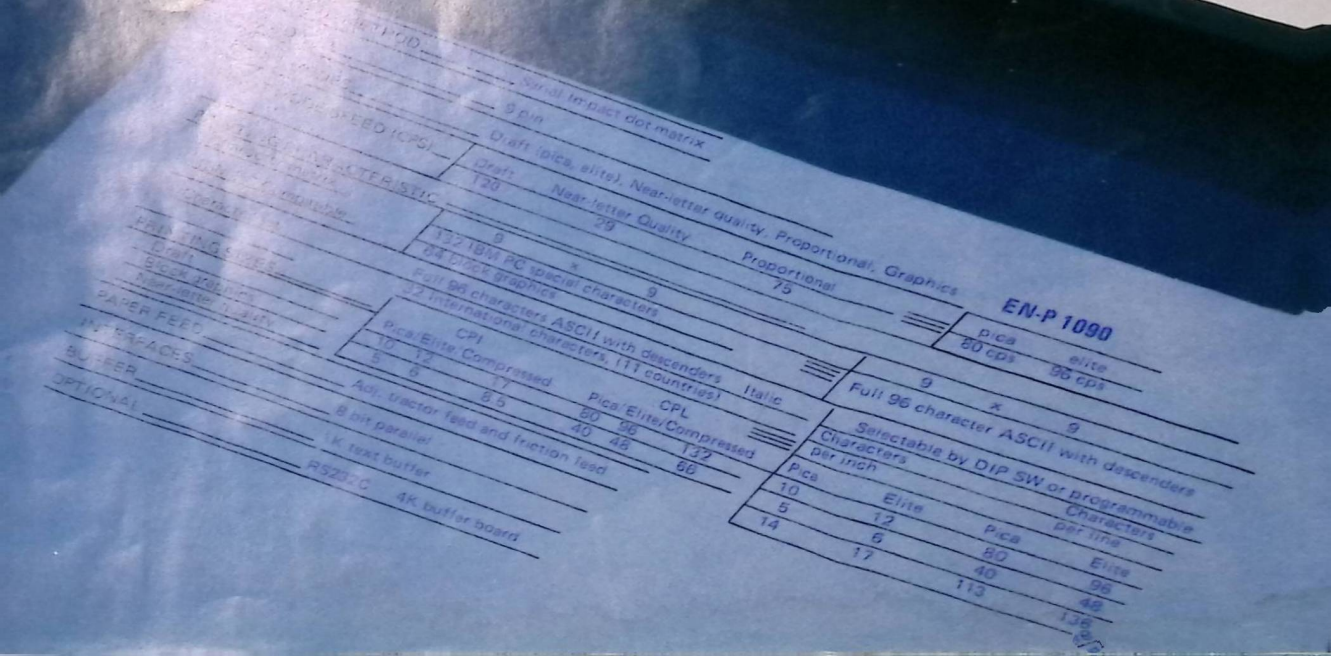
A TWO-IN-ONE PR

IDEAL FOR PERSONAL & BU

- PERFECT LETTER QUALITY (PLQ)
- 80/132 COLUMN EASILY SWITCHIBLE
- IBM COMPATIABLE PC/XT
- IBM GRAPHIC MODE
  DIP SW SELECT
- PRINT MODE SELECTOR
  SWITCH

SELECTOR SWITCH





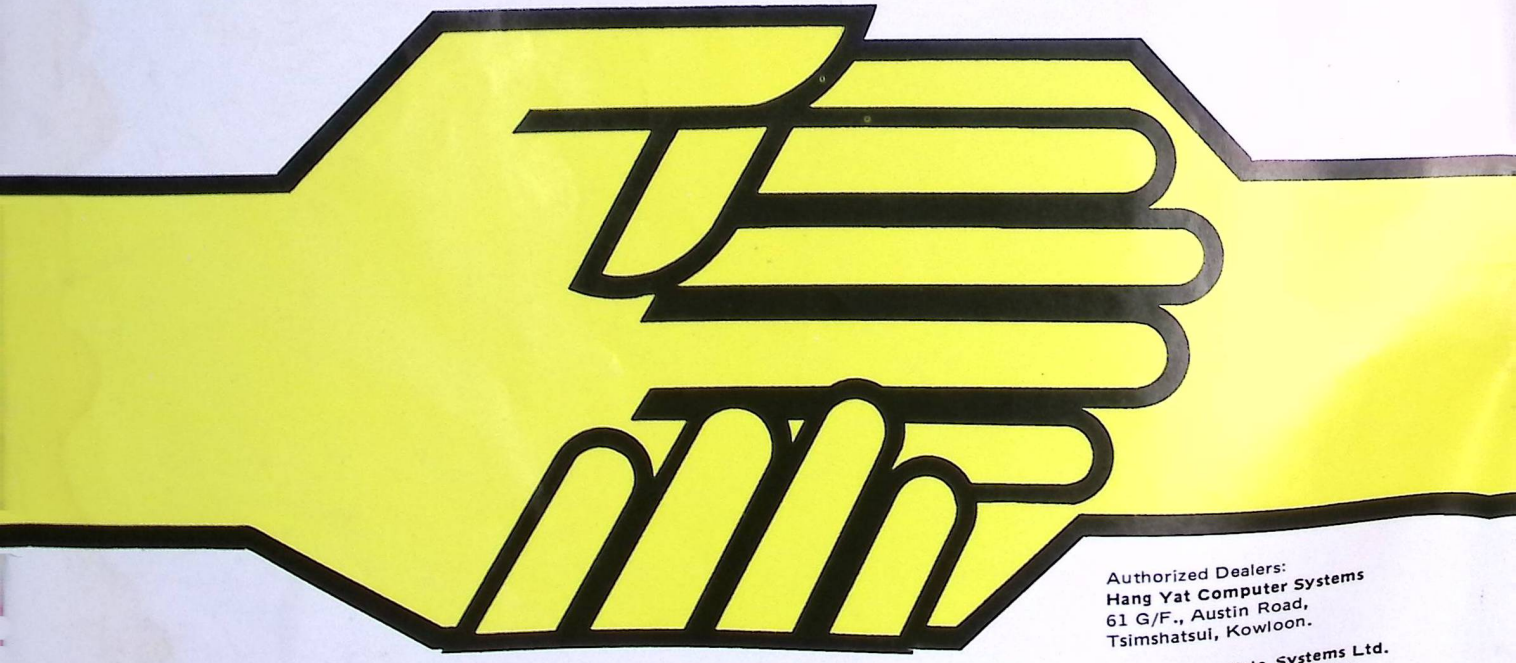
A perfect pair for your PC

All disks and cleaning kit may look alike. But subtle differences in materials and construction yield major differences in how a product performs. And how well it protects your data.

Everything you need to inexpensively maintain delicate computer components and reduce read/write errors, downtime and costly repairs is obtainable from ELEPHANT. ELEPHANT cleaning kits have been expressly formulated to safely remove harmful contamination and static charge and keep your PC looking and functioning like new.

ACCUTRACK – the disk engineered for critical accuracy and reliability – could have been built as a bargain disks. But instead they incorporate premium materials and are manufactured on costly state-of-the-art systems capable of maintaining exceptionally fine tolerances and uniformity from disk to disk. The result is a level of quality of reliability that goes well beyond industry standards. So you don't have to worry about the security of your data.

ACCUTRACK and ELEPHANT



Authorized Dealers:
Hang Yat Computer Systems
61 G/F., Austin Road,
Tsimshatsui, Kowloon.

Chifu Compudata Systems Ltd.
Rm. 601 Euro Trade Centre,
21 Des Voeux Road C., H.K.

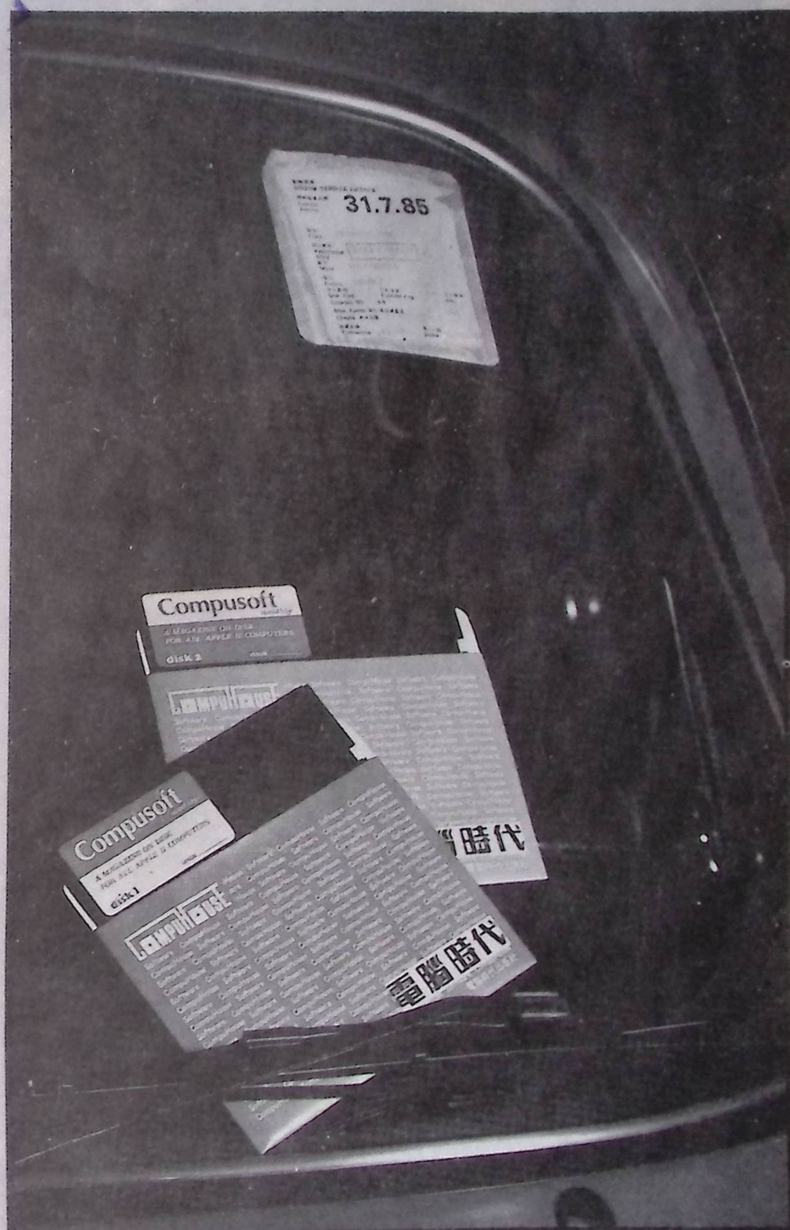
Global Software Systems Ltd.
Rm. 703 Perfect Commercial Bldg.,
[illegible] Austin Avenue, Tsimshatsui,
[illegible]

PEC **PASONIC ELECTRONICS LIMITED**
1601 Chung Kiu Commercial Building, 47–51 Shang Tung Street, Kln. HK.

EVERY MONTH IS DIFFERENT!

COMPUSOFT 磁碟月刊

專業電腦中心
PROFESSIONAL COMPUTER CENTRE
Nathan Mansion 2/F.
486 Nathan Road
Kowloon. H. K.
Tel: 3-328248, 3-318960



第十一期磁碟月刊內容
（十一月廿日出版）

大字報製作：多種大細字體隨意編印英文大字海報，使用簡易。

溫度及重量十進制換算表：英制換算公制，簡單容易。

拼字遊戲：無論自己玩或他人玩都適宜，深淺難度隨意。

愼防心臟病突發：自我驗查會否容易患上心臟病。

你心胸廣濶嗎？：透過心理測驗，檢討自己的心胸到底有幾濶。

磁碟機操作指令更改器：DOS 3.3的指令大家都很容易更改，但快 DO-S 之一的 DIVERSE DOS 你又會否更改呢？本程式專針對這個快 DOS 而設，大家不容錯過。

低解像繪圖程式：利用這個工具，可以很輕易的在低解像畫面繪畫任何圖案，並且能利用一個轉換子程序將低解像圖轉為高解像圖印出印字機。

PRINTSHOP 圖案集：我們為 PRINTS-HOP 這個程式加添上一批新的圖案。

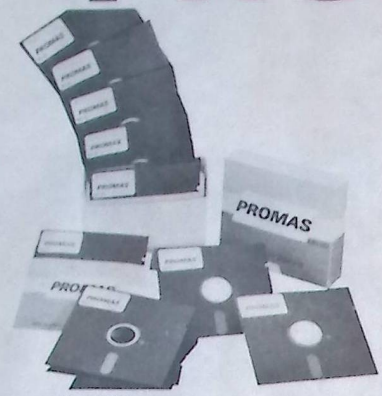
動畫製作：今期的主題是進退兩難。且看我們的主角又有甚麼驚遇。

遊戲精選：㈠外星人襲地球；及
㈡棋克方塊。

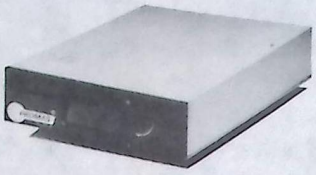
每月廿日出版

地鐵／九廣鐵路香港電視服務站特約發售

PROMAS 電腦產品



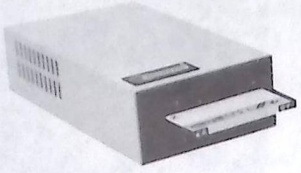
5.25″磁碟
雙面雙倍密度，儲存量達500 K，適合一般電腦使用。全日本製造。



MODEL JT 5.25″薄身磁碟機
多種「WRITE PROTECT」及「HEAD SEEK SPEED」選擇，適合不同應用。APPLE II*及相容電腦專用。全日本製造

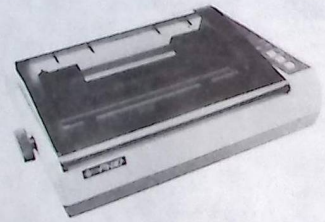
AS-100 5.25″磁碟機
傳統設計，品質檢定合格，APPLE II*及相容電腦專用。全英國製造。

MODEL JA 5.25″磁碟機
全新設計機械部份，特別柔順。APPLE II*及相容電腦專用。全日本製造。

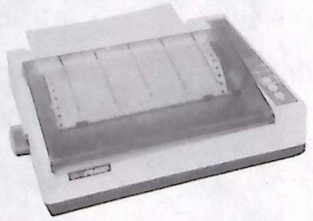


305 3″磁碟機
多重保護資料，與一般APPLE II*磁碟機共用或可單獨使用。全日本製造。

MINUTEMAN後備電源供應器
防止一般電源問題對電腦及精密儀器造成之破壞。全日本製造。



PX-80印字機
印字速度每秒80字。CENTRONICS介面接口，適合一般電腦使用。全日本製造。



PX-100印字機
印字速度每秒100字，功能與PX-80相同。全日本製造。

PF-150 手提圖文傳眞機
攜帶方便，可與世界各地傳眞機互傳訊息。全日本製造。

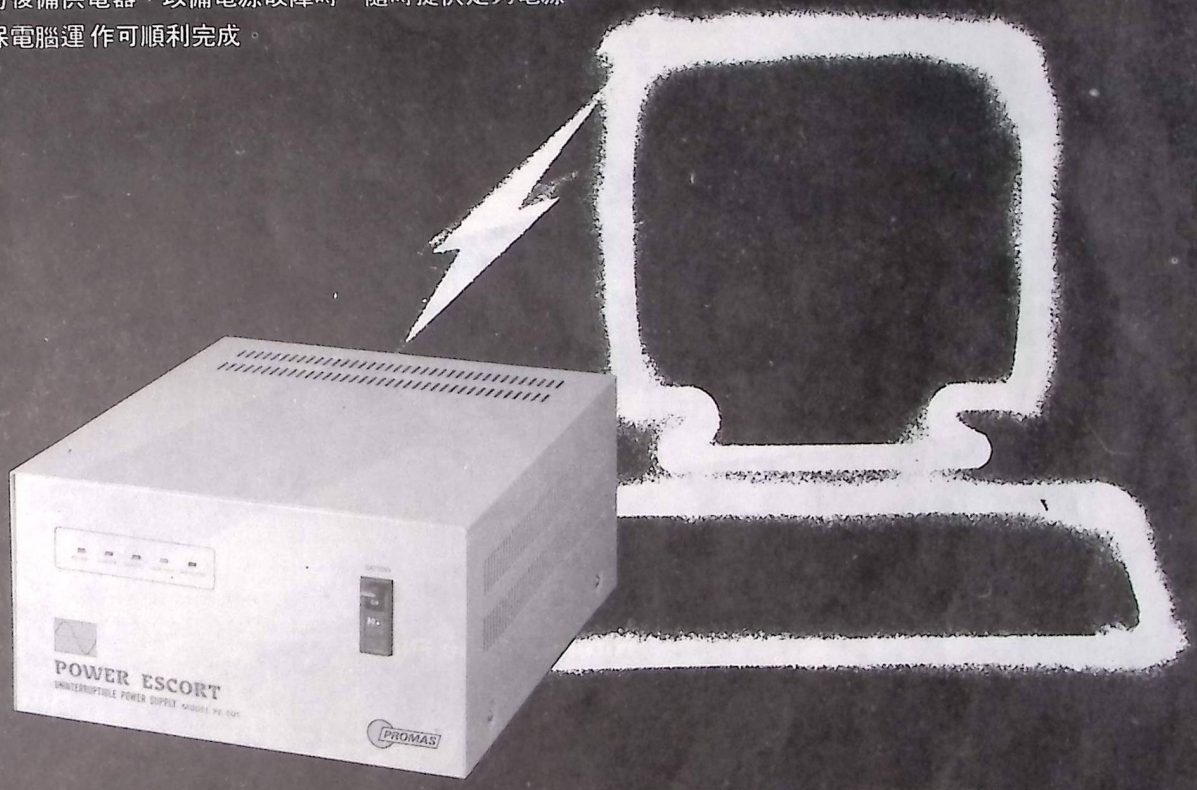
總代理：
PROMAS COMPUTER CENTRE LTD.
寶馬士電腦有限公司
九龍尖沙咀柯士甸路22—26號好兆年行608室　電話：3-674687　電訊：HX38316

隨「機」應變 確保資料

PROMAS POWER ESCORT

電源中斷、電壓驟降等意外，每令閣下痛失寶貴資料、或損壞昂貴精密電腦器材，損失無可挽救！

精明的電腦用家，事事計劃周詳，自當配備 PROMAS 自動後備供電器，以備電源故障時，隨時提供足夠電源，確保電腦運作可順利完成。



- 可用作防止電壓下降、電壓衝擊及電源中斷等，確保電源供應正常
- 當電力停止供應時，能在 500 分之 1 秒內自動提供後備電源，並以蜂鳴器警報及指示燈顯示
- 內置過荷保護線路及多種過濾器，提供高質素電源
- 供電時間較一般自動後備供電器爲長
- 在電力供應恢復正常後，本機隨即自動充電
- 外型簡單美觀，適用於任何電腦，硬碟儲存系統、精密電子儀器及一般電器使用
- 不同型號，多種功率，以供選擇

總代理

PROMAS COMPUTER CENTRE LTD.

寶馬士電腦有限公司

九龍尖沙咀柯士甸路22—26號好兆年行 608 室　電話：3-674687　電訊：HX 38316

體積超小

RITEMAN「威猛牌」印字機系列

適合閣下不同需求！

總代理：

PROMAS COMPUTER CENTRE LTD.

寶馬士電腦有限公司

九龍尖沙咀柯士甸路22—26號好兆年行 608 室　電話：3-674687　電訊：HX383

印字特快

- 超薄機身，體積爲普通印字機一半。
- 印字速度特快，每秒達160字。
- 多種印字功能，可印多國文字，更可作BIT IMAGE GRAPHIC DUMP(中國文字及圖案)。
- 可用軟件及硬件選擇「高質素」(LETTER QUALITY)字體，適用於文字處理。
- 採用耐用之盒式絲質墨帶，用戶可補充油墨重覆使用，操作簡易，墨帶壽命高達一百萬字，減少更換墨帶次數，不斷爲你節省金錢。

	RITEMAN PLUS	RITEMAN BLUE PLUS	RITEMAN II	RITEMAN I5
Speed(Character Per Second)	120	140	160	160
Paper Feed				
Friction Feed	●	●	●	●
Pin Feed	●	●	●	●
Tractor Feed	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL	●
Programmable Page Length	●	●	●	●
Programmable Page Brake	●	●	●	●
Programmable Line Spacing	●	●	●	●
1/6"	●	●	●	●
1/8"	●	●	●	●
7/72"	●	●	●	●
n/72"	●	●	●	●
n/216"	●	●	●	●
Programmable Character Styles				
Combinations	66	128	128	128
Pica	●	●	●	●
Elite		●	●	●
Condensed	●	●	●	●
Expanded	●	●	●	●
Emphasized	●	●	●	●
Double Strike	●	●	●	●
Underline	●	●	●	●
Super/Subscripts	●	●	●	●
Italics	●	●	●	●
Proportional Spacing			●	●
Download Characters			●	●
Character Sets				
IBM Graphic Characters		●	●	●
American	●	●	●	●
French	●	●	●	●
German	●	●	●	●
British	●	●	●	●
Danish		●	●	●
Swedish		●	●	●
Italian		●	●	●
Spanish		●	●	●
Graphic Modes				
60 Dots/Inch	●	●	●	●
72 Dots/Inch	●		●	●
80 Dots/Inch		●	●	●
90 Dots/Inch		●	●	●
120 Dots/Inch	●	●	●	●
240 Dots/Inch		●	●	●
Quiet Mode				
Interfaces				
Centronics Parallel	●	●	●	●
RS-232C Serial	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL
Warranty	1 YEAR	1 YEAR	1 YEAR	1 YEAR

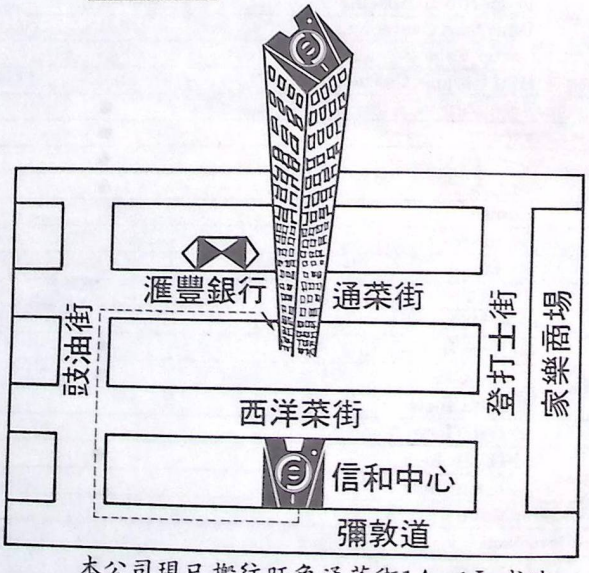
何必自己動手

免費 由專業人員上門爲你修理微型電腦

請即加入本公司之保養及免費維修服務

24小時熱線電話服務

3-848129



微型電腦保養維修中心

ROM & RAM computer ltd

本公司現已搬往旺角通菜街1A -1J 威達商業大厦19/F，1905室 TEL：3-848129

OFFICE: Rm. 1905 Witty Coml. Bldg., 1A—1J, Tung Choi St., Kowloon. TEL: 3-848129

Telex: 57551 ROMHX

香港教育司署立案（1957年創校）

世界函授學校

規模大　優點多　科目好

初級電腦科
電腦基本原理，蘋果牌，IBM,PDP等等電腦操作，程式編寫，八個月畢業。

初級無綫電科
無綫電基本原理，收音機製作及修理，全部圖解教導，十個月畢業。

半導體裝修科
講解最新半導體IC集成電路及TV身歷聲收音機擴音機原理，十個月畢業。

實用數理
可以加强數理基礎，講授幾何、代數、三角及計數機運用，六個月畢業。

$x+y=z$

實用商科
講解經濟學識、銀行學、進出口貿易、商業管理，學習易，六個月畢業。

無綫電工程
講解無綫電綫路設計發射機及天綫設計，是深造的理想科目，一年半畢業。

汽車工程
最新汽車構造，內燃機原理，自動波風油軌動力剎制等原理，一年半畢業。

冷氣工程
空氣調節原理，設計及檢修，冷藏及製冰原理，冷氣機檢修，一年半畢業。

商業美術科
商業美術基本理論和技術，廣告設計，黑白畫圖案畫技術，十二個月畢業。

應用漫畫
繪畫基本技術、人物動作及表情畫法，活動卡通，世界漫畫，六個月畢業。

學習時間
函授時間是沒有時間規限如時間充裕可提早完成所學的科目，提前畢業。

導師
國內外著名大學學士，經香港教育司考核合格，教導認眞，决不馬虎。

不收雜費
學生只需要交低廉之學費外，所有課本，試題及測驗紙張均免費派發。

文憑
本校頒發文憑，各大機構認許，實是最佳學歷證件。

本港學生可利用電話詢問索取章程　電話③－803532

請依綫剪下，填好姓名，回郵地址，貼在信封上投寄，本校即免費寄上簡章

郵件請寄：P.O.BOX 70011,KOWLOON,CENTRAL POST OFFICE
九龍中央郵政局信箱 70011 號

技術就是力量

（請註明要學的科目）

□初級電腦科
□無綫電工程科
□初級無綫電科
□半導體裝修科
□實用數理科
□汽車工程
□冷氣工程
□實用商科
□商業美術
□應用漫畫

（寄自）
姓名：
地址：

請貼上郵票

香港教育司署立案

To：世界函授學校註册處
P. O. BOX No. 70011
KOWLOON CENTRAL POST OFFICE,
HONG KONG.

香港九龍中央郵局信箱70011號

電話：K-803532

學問就是財富

電腦功能人皆知
先租後買有保障

本港各行各業均趨向電腦化，但購置電腦系統除價錢昂貴外，更未必合用；再加上維修、員工訓練、軟件之配合等，每一項皆耗費大量金錢，故此很多公司對於電腦化計劃一直疑惑不決……

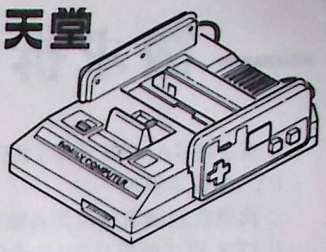
基於上述原因，本公司特推出電腦租用計劃，保証貴公司能以最低廉之價錢試用電腦，從而了解清楚電腦對貴公司之幫助及確信本公司服務完善，再決定是否購買如此便可避免因買錯電腦系統而招致金錢及時間之損失。
詳情如下：

1. 租 用 期：最短三個月，每個月只須付四佰餘元起，若三個月內決定購買，除可獲特價優待外，已付租金可自買價中減去。
2. 功　　用：文件處理、會計、CAD、生產及營業管理……等。
3. 保　　養：a) 租用期內即日修理或換機；
   b) 購買後可獲一年免費保養。
4. 其他服務：可爲貴公司訓練電腦操作員工，確保貴公司能利用電腦解決辦公室工作。

超卓電腦系統有限公司
SUPREMIA SYSTEMS LTD.

九龍深水埗福華街146號
黃金商場地庫20號室
電話：3-601531, 3-617206
3-612549

◢ 歡迎查詢或要求示範 ◣



任天堂遊戲機 現時全日本最流行及最勁之遊戲機，大部份遊戲都是街機遊戲。機及遊戲卡均售。

MSX Computer 及遊戲卡, ROM Card, RAM Card.

Mocking Card $220

使 AP II 所產生之音响效果達到現場一樣，有眞實感 ，尤其配合 Sky Fox 及 Music Construction Set 與街機毫不遜色。現時可配合用之 Software 已經非常之多，將來且有更多的軟件支持，其它非原裝線路之同類卡，有部份軟件不能操作及效果差的現象經常發生。

Speech Chip $250 連碟連說明書，只須一片已可使用。

Track Reader $200

磁碟讀軌器，能讀出 $\frac{1}{2}$Track，可看到磁頭走動之情況，用以配合抄碟，更可達到最佳效果及可以減少抄碟的時間。

精美電子公司 JAN MI ELECTRONIC CO. 九龍深水埗福華街黃金商場地庫48號A

Shop 48A, Basement, 146-152 Fuk Wa Street, Golden Center, Golden Building Kowloon.

超級中文文字處理／檔案處理器 V3.3

最完善、最強效!!
集二大用途於一身
能處理任何形式書信文件

中文文字處理系統所需硬件設備：

(1) 一台 APPLE II 或兼容電腦
(2) 可運行超級中文DOS之中文卡（如松台中文卡）
(3) 16K RAM卡
(4) 一台磁碟機
(5) 螢幕顯示器

附加硬件設備
(1) 第二台磁碟機
(2) 印字機

軟件特點：

(1) 預置定義常用句子鍵，簡化輸入。
(2) 印製硬本時，隨時調校每行字數，字距及行距，橫排或直排輸出。
(3) 可出「空格」，「，」，「、」及「：」。
(4) 每次可處理一篇多達2000字的文件，較同類軟件多出四倍。編印時，可將多篇文件連結列印，絕無中斷之弊，文件編印次數隨意。
(5) 強效的編輯功能，操作簡捷。
(6) 一張磁碟可儲存最多100份檔案文件。

每套訂價港幣330元

附詳細使用說明書乙份

* Apple II is a registered trademark of Apple Computer Inc.

電腦時代讀者服務部

地址：旺角上海街438號同珍商業中心11字樓1104室

電話：3-312007

徵求拆軟件文章

徵求將GAMES 或 UTILITY 軟件拆成爲FILE或COPY A版本稿件。

我們歡迎讀者將市面各類有保護程式之GAMES 或UTILITY 程式拆成爲FILE或COPY A版本寄來給我們。一經錄用，當致稿酬。

各位請遵照下列規則投稿：

(1) 所有稿件必須使用原稿紙打橫書寫，長短不論，但以清楚簡潔爲原則。

(2) 附上一張錄有所要解拆的原版軟件磁碟與及經成功解拆的FILE 或COPY A 版本磁碟。所有磁碟將會於稿件刊出後退回。

(3) 附寄之磁碟請貼上LABEL 紙及清楚寫上姓名及聯絡電話。

(4) 稿件必須連同硬卡紙（避免磁碟於郵寄中途遭摺曲）。

(5) 稿件請寄往九龍中央郵政信箱71193 號，信封面請註明「拆FILE」。

適合私人及中小型公司使用

只售30元（MENU另加5元）

實用私人財政會計系統軟件包

- 用法簡易，毋須特別學習
- 處理各項支出賬項記錄
- 收入賬項記錄
- 財務預算

經銷處：電腦時代讀者服務部

地址：旺角上海街438號同珍商業中心11字樓1104室

（上海街／登打士街交界）　電話：3-312007

省時兼便利 何不利用郵購呢?!

郵購需知

所有電腦時代出版社旗下出品皆接受郵購。

郵購辦法簡易，只要填妥下列表格及回郵地址，連同各項貨品總額加郵費及處理費，利用劃線支票或郵政滙票（請勿劃線），寄來九龍中央郵政信箱71193 號（外埠可用CPO BOX 71193, KOWLOON CENTRAL POST OFFICE, HONG KONG即可）。如要掛號請加付四元。

(1) 磁碟總額　：
(2) 雜誌總額　：
(3) 技術叢刊總額：
(4) 其他產品總額：
(5) 郵費及處理費：
(6) 掛號　：

總數：

本人擬訂購下列貨物：

☐ 程式磁碟_____張（請另外註明期數）
☐ 電腦時代雜誌_____本（請另外註明期數）
☐ 微電腦技術_____本（請另外註明期數）
☐ 電腦時代精裝本_____本
☐ 電腦技術叢書_____本（請註明書名）
☐ 其他產品 _____

基本郵費及處理費：
（磁碟及雜誌是分開寄出）

本地：雜誌／叢刊　收　3元
　　磁碟　　2元
　　其他產品一律　3元
　　每多一本／一張加附1元
外埠：雜誌／叢刊　收　15元
　　磁碟　　7元
　　每多一本雜誌加附13元
　　每多一張磁碟加附5元

外埠全部利用空郵寄出。

所有訂購處理需時三至六週。

下列爲本人之回郵地址：

NAME：_____

ADDRESS：_____

_____

分析未來開獎走勢

記錄各期攪珠結果

APPLESOFT 六合彩

■徐晞圖■

你可以從合法的途徑獲得一筆橫財，那就是政府爲市民舉辦的成人娛樂——六合彩。既然這娛樂是合法的，那麼我們也在此附會，寫個程式遊戲一番！至於玩六合彩的規則，相信大家都明白，不必敍述。

本程式原檔名"NAME 40 OUT OF WIN 6"，嫌其太長，故改成"A40W6"，衆所週知，六合彩攪出的號碼之中是有一個特別號碼的，由於這個特別號碼突出地左右着獎項的次序，當你中了5個號碼後，特別號碼所起的作用尤其強烈，它決定你收入幾十萬元或幾千元。誠然，它是這樣重要，所以筆者在設計程式時，便肯定了特別號碼的地位，也將這個特別號碼當作WIN看待，於是本程式的FILE名稱最後改成"A40W7"。

程式開始；螢幕首先出現了一個傳統而簡單的MENU：

```
   XX--A40W7 MENU--XX
1.INPUT DATA
2.OUTPUT RECORD
3.SEARCH
4.CORRECT RECOLRD
5.END
WHICH NUMBER ?
```

MENU 內容相信不用太多解釋，它只有五項如下：當選擇1,時，便輸入資料。當選擇2,時，便顯示紀錄。當選擇3,時，是搜尋及運算。當選4,時，自然是修改檔案內錯誤的紀錄了。而5,便是離開本程式了。爲迎合多數讀者的要求，本程式是用APPLESOFT BASIC 語言編寫，用DOS 3·3 和隨機檔貫穿 MENU 內的四個主要分程式，使本程式能獨立而自成一個軟件。

現在按1鍵，再按（RETURN），整個螢幕便出現兩個部份，上半部是顯示出前一個輸入的日期、及各中獎號碼，而且螢幕頂上有一個PTR，它是一個讀數器，並且也是資料總和的顯示指標，當PTR＝102 時，即是說，你現在磁碟內屬TFILE的A40 W7 內已輸入了102 個資料了。現在顯示出來給你看，以準備你開始打入第103個資料紀錄時，作爲參考。下半部份，有一個問號，要求輸入年、月、日及各中獎號碼。而括弧的那一個是屬於特別號碼的。你只需隨意撿一份當天的報紙，便可按上述的內容，輸入資料了，眞是輕而易舉。但有一點要留意，爲了運算出準確的結果，打入資料時，千萬不要遺漏了一個資料錄。還有一項需要注意的，就是"?"問號問你輸入AZ $時，你必須嚴守輸入資料的規則：(a)AZ $字串長度原本是46個空位，現在止截於第34個處的位置上，也就是說，當輸入資料時不能超過34個文數字。(b)在指定輸入位置的年、月、日、場次、號碼次序，都有預先給予排好的"*"號之下是指示你輸入資料數據的地方。(c)輸入的中獎號碼共有7個，而其中每個號碼都是不同的，假如誤入數據中有相同的話，那是錯誤的。對於上述不同規格的所有規限，如果任何一點發生錯誤，程式會要求你再輸入資料一次，又再錯，再輸入，直至正確爲止。其實這裏所謂正確，是數字及位置而已，當你打入"YY"下"**"下的是58，原來是85時，這樣的錯誤條件段（行號1140－1341）是無法知道及遏止的，如果你已經發覺此58原是85的誤植，那時你欲改錯，只能求助第四項"CORRECT RECORD"功能了。

```
84 12  7  98  8  9 12 14 21 36 38
84 12 11  99  6 13 21 27 31 36 35
84 12 14 100  2  3 19 21 24 31 37
84 12 18 101  1  5 20 31 32 33  2
84 12 21 102  5 12 22 23 27 34  7
84 12 28 103  2  6  7 20 21 23 37
85  1  1   1  2  3  7  8 14 35 31
85  1  4   2  1 14 17 24 34 39 31
85  1  7   3  8 13 22 28 37 38 27
85  1 11   4 14 15 24 27 29 33 40
85  1 15   5  2 12 18 22 36 40 30
85  1 18   6 14 21 22 24 31 36 16
85  1 22   7  8 10 12 13 17 33 35
85  1 25   8  2  5  6  7  8 37 29
85  1 29   9  1  2  7 10 29 37  8
85  2  1  10  1 11 12 17 18 27 20
85  2  5  11  3 21 26 30 36 40 19
85  2  8  12  2 12 14 21 27 40 33
85  2 12  13  8 16 21 33 36 40 39
85  2 15  14  7 14 21 23 27 31 35
85  2 22  15  4 10 23 30 32 36 16
85  2 26  16  5 24 27 33 37 39  4
85  3  1  17  1 10 24 29 37 39 16
85  3  5  18 13 17 18 31 35 37  9
85  3  8  19 11 12 24 29 35 39  6
85  3 12  20  5 20 26 27 29 36  9
85  3 15  21  1  2  7  8 20 22 15
85  3 19  22  1  2  3  6 24 30 22
85  3 22  23 19 21 22 23 30 31  8
85  3 26  24  2 11 16 20 36 40  5
85  3 29  25  7  8  9 23 27 35 37
85  4  2  26  7  8 10 12 21 39 17
85  4  5  27 10 11 24 30 35 37 36
```

圖（1） 各期攪珠後結果總覽

假若你想看看檔案內的紀錄，那就按鍵 2 字，當RETU－RN 後，你會見到近期20項的資料錄，如果你只想看一個資料錄，則可按鍵Y，畫面會問你？想看第幾個資料錄，如果你回答：想看第37個資料錄，則你只雖鍵入37，畫面會忠實地顯示第37個資料錄出來，並告訴你在未來運算中會應用的數據，是＂0＂還是＂1＂。但當你發覺其資料錄的內容有錯誤時，如年、月、日、或中獎號碼誤植；那麼你讓程式返回MENU 處，再按 4 鍵。RETURN 後，畫面會問你需要修改那一個資料錄，如果你答是37，則畫面上半部顯示出第37個資料錄，而下半部有一個問號，要求你把正確的資料打進去，RETURN 後，原來的第37個資料錄已經被剛才打進了的資料所取代。簡單快捷！

當你見MENU 出現時，如果按 3 鍵，電腦將進行一連串的搜尋，及繁複的運算，最後螢幕打出ORDER及NAME的字樣，跟隨ORDER之後的是 9 個數字，它就是勝算率的排列數字，而下面的名字，就是電腦運算後，算出的機會率最高的投注號碼指南，例如你不想投注 9 個號碼，可按Y鍵，之後螢幕出現40個號碼的勝算排序，那時欲投注 6 個號碼乃至15個號碼，悉隨尊便，整個程式運行段落，至此，也已結束了。

```
             **********
             *        *
             * PTR=33 *
             *        *
             **********


******--NEXT NUMBER INSTRUCTION--******
*                                     *
* ORDER  1  2  3  4  5  6  7  8  9   *
*                                     *
*  NAME  36 37 14 7  1  8  2  9  35  *
*                                     *
***************************************


SORTING OF 40 NAME TOTAL(Y/N) <P DUMP> P
```

圖（2）經分析後，九個累積開出的號碼由最多至最少依次列出

假如讀者有印字機，亦可將所有紀錄同時印出一份硬本作爲參考用。不過，傾印硬本時，必需要將PRINTER 連接在SLOT 1，同時，要用GRAPHIC ＋（或稱爲GRAPPL－ER ＋）的印字機控制咭。EPSON 咭是無效的。

最後要大家注意的，本程式在使用 1 年後，SEARCH 部份會出現ERROR字樣，引至第三段程式停止運行，請千萬不要誤會筆者在程式中預埋地雷，而是行號90中的S（300）、與S$（300）的＂300＂宣告值，已告滿溢之故，你可將＂300＂宣告值加大，程式便能繼續使用了。至於SEARCH 程式段內，行號（3075－3089），現在是一片空白，這段空白是爲加插運算組程式預留的行號，如果你有更好設計的程式，可加插入行號（3075－3089）之內，只需一個GOSUB 6000 便可以了，6000 後是容納程式的龐大空間，在此行號上努力；筆者亦揭盡所能，極力將可能的因素

```
OR.  NA. TOTAL          OR.  NA. TOTAL
 1---36=.434343         21---16=.373015
 2---37=.429292         22--- 6=.364502
 3---14=.419047         23---13=.364502
 4--- 7=.419047         24--- 5=.356421
 5--- 1=.417027         25---12=.356421
 6--- 8=.417027         26---31=.354978
 7--- 2=.411976         27---34=.342857
 8--- 9=.411976         28---24=.337662
 9---35=.397402         29---17=.337662
10---29=.395382         30---33=.334776
11---38=.393939         31---20=.325541
12---30=.390331         32---27=.325541
13---28=.380086         33---19=.31746
14---21=.380086         34---26=.31746
15---22=.378066         35---39=.30303
16---15=.378066         36---11=.285714
17---10=.376623         37--- 4=.285714
18--- 3=.376623         38---32=.264069
19---40=.373737         39---25=.246753
20---23=.373015         40---18=.246753
=========================================
AGAIN 1TO9 READ (Y/N) P DUMP SCREEN P
```

圖（3） 1至40號碼，每個累積開過的次數。其中OR是開得最多的次數多，NA表示所屬號碼。

材料加入這行號中，我們的目標是提高命中率，但高度的命中率是透過運算手段而獲得，因筆者思維無能無遠弗介，我們希望集思廣益，通過向運算方面的鑽研，尋求更具準確預測結果的突破！

本程式適合全世界任何定期連續攪珠博彩之用！縱使其形式各異，但本質是一樣的，你只要略加修改，本程式的威力並不會因地區、博彩方法等問題而消失。

巨獎當前，金錢是否對人具有誘惑力，不是本文討論的範圍，唯是，如果你能夠設計出一個好的運算程式，加插入SEARCH 運算組內，RETURN 後，或者未能得到期望的結果，但你已得意程式運行後的成功感與勝利感，那是肯定的…。我們有共通的語言，PROGRAM 是我們的世界，倘論程式邏輯與結構、深度及複雜性，此A40W7 當然比不上DOGFILE，又更有令本程式小巫見大巫的HORSE FILE，如果朋友們不討厭這類數字遊戲式的程式話，容後，筆者再與大家探討。

輸入程式需知

本文只有一個BASIC 主程式，大家只要參照列表打入，然後用SAVE A40W7 指令存入磁碟即可。執行程式時，請勿貼上WRITE PROTECT。由於本程式是用BASIC 寫成，在執行速度上無疑非常緩慢，爲此，我們將本程式CO－MPILE 一次，以加快其運行速度。凡購買即期程式磁碟的讀者將會在磁碟上找到下列三個FILE：

(1) A40W7 （APPLESOFT）
(2) A40W7 • • OBJ
(3) RUNTIME

其中第 2 及第 3 個FILE是經COMPILE 第 1 個FILE後所產生的。大家在執行時，要先BLOAD RUNTIME ，然後才再BRUN A40W7 即可。 ▣

APPLESOFT 六合彩

```
9  REM  ************************
10  REM **--HOME A40W7 SYSTEM--**
11  REM **    BY TSUI HAI TO     **
12  REM ************************
20 D$ =  CHR$ (4): REM  CONTROL D
30  REM  DATE 20.6.85
40 TB = 8: REM  VTAB VALUE
60 :
80  REM  **-- PROGRAM FOR  PROGRA
    MAN TSUI HAI TO --**
90  DIM N(40),T(40),D(40),S(300),
    S$(300)
100  REM  **--MENU ROUTINE--**
120  HOME : VTAB 5
140  HTAB TB
160  PRINT "**--MENU OF A40W7--**
    "
180  PRINT : PRINT : PRINT
200  HTAB TB
220  PRINT "1. INPUT DATA"
240  PRINT : HTAB TB
260  PRINT "2. OUPUT RECORD"
280  PRINT : HTAB TB
300  PRINT "3. SEARCH RECORD"
320  PRINT : HTAB TB
340  PRINT "4. CORRECT DATA"
360  PRINT : HTAB TB
380  PRINT "5. END"
400  PRINT : HTAB TB
420  INPUT "WHICT NUMBER ?";A
440  IF A < 1 OR A > 5 THEN 400
460  IF A = 1 THEN 1000
480  IF A = 2 THEN 2000
500  IF A = 3 THEN 3000
520  IF A = 4 THEN 4000
540  IF A = 5 THEN  END
560 :
580 :
1000  REM "**--WRITE--**"
1010 D$ =  CHR$ (4)
1020  HOME : VTAB 9: HTAB 8
1030  INPUT "INPUT DATA ('Y'OR'N'
    )?";YES$
1040  IF YES$ = "N" THEN 100
1050  IF YES$ = "Y" THEN  GOTO 10
    51
1051  ONERR  GOTO 1470
1053  PRINT D$;"OPEN A40W7,L127"
1054  PRINT D$;"READ A40W7,R0"
1055  INPUT PTR
1056  PRINT D$: IF PTR = 0 THEN 1
    058
1057  PRINT D$;"READ A40W7,R";PTR
    ;",B";81: INPUT AZ$: PRINT D
    $
1058  HOME : FOR J = 1 TO 40: PRINT
    "*";: NEXT J: VTAB 2: PRINT
    "*": VTAB 2: HTAB 40: PRINT
    "*": VTAB 3: PRINT "*": VTAB
    3: HTAB 17: PRINT "PTR=";PTR
    : VTAB 3: HTAB 40: PRINT "*"
    : VTAB 4: PRINT "*": VTAB 4:
     HTAB 17: PRINT "=======": VTAB
    4: HTAB 40: PRINT "*": VTAB
    5: PRINT "*": VTAB 5: HTAB 4
    0: PRINT "*": VTAB 6:
1059  PRINT "* YY AA DD RACE WIN
    NUMBER RECORD FILE *": VTAB
    7: PRINT "* !! !! !! !!! !!
    !! !! !! !! !! (!!)  *": VTAB
    8: PRINT "*": VTAB 8: HTAB 3
    : PRINT AZ$: VTAB 8: HTAB 40
    : PRINT "*": VTAB 9: PRINT "
    *": VTAB 9: HTAB 40: PRINT "
    *": VTAB 10: PRINT "********
    ****************************
    ****"
1060  VTAB 15: HTAB 17: PRINT "PT
    R=";(PTR + 1)
1065  VTAB 16: HTAB 17: PRINT "==
    ======"
1070  VTAB 18: HTAB 13: PRINT "IN
    PUT NEW DATA"
1075  VTAB 19: HTAB 13: PRINT "--
    ------------"
1106  VTAB 20: PRINT "INPUT AZ$"
1108  VTAB 21: PRINT "----------"
1110  VTAB 22: PRINT " YY AA DD R
    ACE WIN NUMBER RECORD FILE"
1115  VTAB 23
1120  PRINT " ** ** ** *** ** **
    ** ** ** ** (**)"
1125 SP = 34
1135  INPUT "?";AZ$: IF  LEN (AZ$
    ) > SP THEN 1135
1137  FOR K = 1 TO 40:N(K) = 1: NEXT
    K
1140 CA = 14:CB = 2
1150  FOR C = 1 TO 6
1160  LET A$ =  MID$ (AZ$,CA,CB):
    AZ =  VAL (A$): LET M(C) = A
    Z
1170  IF AZ < 1 OR AZ > 40 THEN  GOTO
    1135
1180  FOR K = 1 TO 40
1190  IF K <  > AZ THEN 1210
1200  IF K = AZ THEN N(K) = 0
1210  NEXT K
1220 CA = CA + 3:CB = 2
1230  NEXT C
1250 B$ =  MID$ (AZ$,33,2):AZ =  VAL
    (B$): LET M(7) = AZ
1260  IF M(7) < 1 OR M(7) > 40 THEN
    1135
1270  FOR K = 1 TO 40
1280  IF K <  > AZ THEN 1300
1290  IF K = AZ THEN N(K) = 0
1300  NEXT K
1301  FOR D = 1 TO 6
1303  FOR C = (D + 1) TO 7
1305  IF M(D) = M(C) THEN 1135
1307  NEXT C
1309  NEXT D
1311 Z$ =  MID$ (AZ$,3,1): IF Z$ <
    > " " THEN 1135
1313 Z$ =  MID$ (AZ$,6,1): IF Z$ <
    > " " THEN 1135
1316 Z$ =  MID$ (AZ$,9,1): IF Z$ <
    > " " THEN 1135
1319 Z$ =  MID$ (AZ$,13,1): IF Z$
    <  > " " THEN 1135
1321 Z$ =  MID$ (AZ$,16,1): IF Z$
    <  > " " THEN 1135
```

```
1323 Z$ =  MID$ (AZ$,19,1): IF Z$
     <  > " " THEN 1135
1326 Z$ =  MID$ (AZ$,22,1): IF Z$
     <  > " " THEN 1135
1329 Z$ =  MID$ (AZ$,25,1): IF Z$
     <  > " " THEN 1135
1331 Z$ =  MID$ (AZ$,28,1): IF Z$
     <  > " " THEN 1135
1333 Z$ =  MID$ (AZ$,31,2): IF Z$
     <  > "  " THEN 1135
1341 Z$ =  MID$ (AZ$,1,1): IF Z$ =
     " " THEN 1135
1350 PTR = PTR + 1: POKE 216,0
1360 BT = 1
1370  FOR K = 1 TO 40
1380  PRINT D$;"WRITE A40W7,R";PT
     R;",B";BT
1390  PRINT N(K):BT = BT + 2
1400  NEXT K
1410  PRINT D$;"WRITE A40W7,R";PT
     R;",B";81
1420  PRINT AZ$
1430  PRINT D$;"WRITE A40W7,R0"
1440  PRINT PTR
1450  PRINT D$;"CLOSE A40W7"
1460  GOTO 100
1470  POKE 216,0
1480  PRINT D$;"WRITE A40W7,R0"
1490  PRINT "0"
1500  PRINT D$;"CLOSE A40W7": GOTO
     1051
2000  REM "**--READ AND CORRECT--
     **"
2010 D$ =  CHR$ (4)
2020  PRINT D$;"OPEN A40W7,L127"
2030  PRINT D$;"READ A40W7,R0"
2040  INPUT PTR: PRINT D$: HOME :
     VTAB 12: HTAB 8
2041  INPUT "OUPUT RECORD('Y/N')?
     P TO PRINT ";YES$: IF YES$ =
     "P" THEN  GOSUB 2300
2042  IF YES$ = "Y" THEN  HOME : GOTO
     2044
2043  IF YES$ = "N" THEN 2050
2044  FOR I = 1 TO PTR: PRINT D$;
     "READ A40W7,R";I;",B";81: INPUT
     AZ$: PRINT D$: PRINT AZ$: NEXT
     I: PRINT D$
2047  INPUT "==================
     ==================      REA
     D ONE RECORD('Y'OR'N')?";YES
     $
2048  IF YES$ = "Y" THEN 2050
2049  IF YES$ = "N" THEN 100
2050  HOME
2055  VTAB 9: HTAB 17: PRINT "PTR
     =";PTR
2056  PRINT D$
2060  VTAB 10: HTAB 10: INPUT "RE
     CORD---I=?";Y: IF Y < 1 OR Y
      > PTR THEN 2060
2070  FOR I = 1 TO PTR
2080  IF Y <  > I THEN 2150
2085  IF Y = I THEN I = Y
2090 BT = 1
2095  FOR K = 1 TO 40
2100  PRINT D$;"READ A40W7,R";I;"
     ,B";BT
2110  INPUT T(K):BT = BT + 2
2120  NEXT K
2130  PRINT D$;"READ A40W7,R";I;"
     ,B";81
2140  INPUT AZ$
2150  NEXT I
2155  HOME
2160  PRINT D$: HOME : VTAB 7: PRINT
     "============================
     ============"
2170  VTAB 9: HTAB 17: PRINT "PTR
     =";PTR
2180  VTAB 10: HTAB 17: PRINT "
     I=";Y
2190  VTAB 11: HTAB 17: PRINT "**
     *****"
2195  PRINT
2200  PRINT "AZ$"
2210  PRINT " YY AA DD RACE WIN N
     UMBER RECORD"
2220  PRINT " ** ** ** *** ** **
     ** ** ** ** (**)"
2230  PRINT " ";AZ$
2235  PRINT
2240  FOR K = 1 TO 9
2250  PRINT " ";K;"=";T(K);"
     ";(10 + K);"=";T(10 + K);"
        ";(20 + K);"=";T(20 + K);
     "      ";(30 + K);"=";T(30 +
     K)
2258  NEXT K
2260  PRINT "10=";T(10);"      ";"
     20=";T(20);"      ";"30=";T(3
     0);"      ";"40=";T(40)
2265  PRINT
2270  PRINT "====================
     ===================="
2271  INPUT "READ DATA('Y'OR'N')?
      P TO DUMP SCREEN ";YES$: IF
     YES$ = "P" THEN  PR# 1: PRINT
      CHR$ (9)"S": PR# 0
2272  IF YES$ = "N" THEN  PRINT D
     $;"CLOSE A40W7": GOTO 100
2273  IF YES$ = "Y" THEN  HOME : GOTO
     2044
2280  GOTO 100
2300  FOR I = 1 TO PTR: PRINT  CHR$
     (4);"READ A40W7,R";I;",B";81
     : INPUT AZ$: PRINT  CHR$ (4)
     : PRINT  CHR$ (4)"PR# 1": PRINT
     AZ$: PRINT  CHR$ (4)"PR# 0":
      NEXT I: PRINT  CHR$ (4): RETURN

3000  REM  **--SEARCH--**
3001  HOME
3002  VTAB 12
3003  HTAB 13
3004  PRINT "SEARCH RECORD"
3005  VTAB 13
3006  HTAB 13
3007  PRINT "=============="
3010 D$ =  CHR$ (4)
3020  PRINT D$;"OPEN A40W7,L127"
3030  PRINT D$;"READ A40W7, R0"
3040  INPUT PTR:P = PTR
3041  FOR I = 1 TO P: PRINT D$;"R
     EAD A40W7,R";I;",B";81: INPUT
     S$(I): NEXT I: VTAB 13: HTAB
     20: PRINT "5"
3042  PRINT D$
3045  FOR K = 1 TO 40
```

APPLESOFT 六合彩

```
3046 QC = 0
3047  FOR I = 1 TO P
3048 QC$ =  MID$ (S$(I),14,2):KK =
     VAL (QC$)
3049  IF K = KK THEN 3061
3050 QC$ =  MID$ (S$(I),17,2):KK =
     VAL (QC$)
3051  IF K = KK THEN 3061
3052 QC$ =  MID$ (S$(I),20,2):KK =
     VAL (QC$)
3053  IF K = KK THEN 3061
3054 QC$ =  MID$ (S$(I),23,2):KK =
     VAL (QC$)
3055  IF K = KK THEN 3061
3056 QC$ =  MID$ (S$(I),26,2):KK =
     VAL (QC$)
3057  IF K = KK THEN 3061
3058 QC$ =  MID$ (S$(I),29,2):KK =
     VAL (QC$)
3059  IF K = KK THEN 3061
3060 QC$ =  MID$ (S$(I),33,2):KK =
     VAL (QC$): IF K <  > KK THEN
     3062
3061 QC = QC + 1
3062  NEXT I
3063 N(K) = QC
3064  PRINT N(K);" ";
3066  NEXT K
3070  HOME : VTAB 11: HTAB 20: PRINT
     "3"
3071 ND = 1:DN = 7: FOR DP = 1 TO
     5: FOR PD = ND TO DN:NP = 1:
      FOR PN = ND TO DN:NP = NP +
     N(PN): NEXT PN:D = NP / (P *
     7):D(PD) = D: NEXT PD:ND = N
     D + 7:DN = DN + 7: NEXT DP
3072  FOR PD = 36 TO 40:NP = 1: FOR
     PN = 36 TO 40:NP = NP + N(PN
     ): NEXT PN:D = NP / (P * 5):
     D(PD) = D: NEXT PD: HOME : VTAB
     12: HTAB 20: PRINT "2":ND =
     1:DN = 7: FOR DP = 1 TO 5: FOR
     PD = ND TO (DN * 5 + ND) STEP
     7:NP = 1
3073  FOR PN = ND TO (DN * 5 + ND
     ) STEP 7:NP = NP + N(PN): NEXT
     PN:D = NP / (P * 6):D(PD) =
     D(PD) + D: NEXT PD:ND = ND +
     1:DN = 7: NEXT DP: FOR DP =
     6 TO 34 STEP 7:J = 1: FOR K =
     6 TO 34 STEP 7:J = J + N(K):
      NEXT K:NZ = J / (P * 5):D(D
     P) = D(DP) + NZ: NEXT DP: FOR
     DP = 7 TO 35 STEP 7:J = 1: FOR
     K = 7 TO 35 STEP 7
3074 J = J + N(K): NEXT K:NZ = J /
     (P * 5):D(DP) = D(DP) + NZ: NEXT
     DP: HOME : VTAB 12: HTAB 20:
      PRINT "1"
3080  FOR Y = 1 TO 40:T(Y) = 0: NEXT
     Y
3090  FOR Y = 1 TO 40
3092 T(Y) = T(Y) + D(Y)
3094 A = T(Y)
3096 A =  INT (A * 1000000) / 100
     0000:T(Y) = A
3098  NEXT Y
3220  FOR K = 1 TO 40:N(K) = K: NEXT
     K
3300  FOR K = 1 TO 39:M = 0
3310  FOR H = K TO 40
3320  IF T(H) < M THEN 3340
3330 M = T(H):G = H
3340  NEXT H
3350 T(G) = T(K):T(K) = M
3360 C = N(G):N(G) = N(K):N(K) =
     C
3370  NEXT K: HOME
3371  VTAB 3: HTAB 14: PRINT "***
     *********": VTAB 4: HTAB 14:
      PRINT "*          *": VTAB
     5: HTAB 14: PRINT "*": VTAB
     5: HTAB 16: PRINT "PTR=";P: VTAB
     5: HTAB 25: PRINT "*": VTAB
     6: HTAB 14: PRINT "*
       *": VTAB 7: HTAB 14: PRINT
     "*************"
3372  VTAB 10: HTAB 2: PRINT "***
     **--NEXT NUMBER INSTRUCTION-
     -*****": VTAB 11: HTAB 2: PRINT
     "*
              *"
3373  VTAB 12: HTAB 2: PRINT "* O
     RDER  1  2  3  4  5  6  7  8
       9  *": VTAB 13: HTAB 2: PRINT
     "*
              *": VTAB 14: HTAB 2
     : PRINT "*  NAME"
3374 U = 11: FOR O = 1 TO 9: VTAB
     14: HTAB U: PRINT N(O):U = U
      + 3: NEXT O: VTAB 14: HTAB
     38: PRINT "*"
3375  VTAB 15: HTAB 2: PRINT "*

          *": VTAB 16: HTAB 2: PRINT
     "**************************
     **********"
3376  VTAB 20: INPUT "SORTING OF
     40 NAME TOTAL(Y/N) <P DUMP>
     ";YES$: IF YES$ = "P" THEN  PR#
     1: PRINT  CHR$ (9)"S": PR# 0

3377  IF YES$ = "Y" THEN  GOTO 33
     79
3378  IF YES$ = "N" THEN  GOTO 10
     0
3379  PRINT "==================
     ==================="
3380  PRINT "OR.  NA. TOTAL
      OR.  NA. TOTAL"
3381  FOR K = 1 TO 20
3385  IF K <  = 9 THEN  HTAB 2: PRINT
     K;
3390  IF K > 9 THEN  PRINT K;
3392  HTAB 3: PRINT "---";
3394  IF N(K) <  = 9 THEN  HTAB 7
     : PRINT N(K);
3395  IF N(K) > 9 THEN  HTAB 6: PRINT
     N(K);
3397  HTAB 8: PRINT "=";
3400  HTAB 9: PRINT T(K);
3401  HTAB 22: PRINT (20 + K);
3402  HTAB 24: PRINT "---";
3404  IF N(20 + K) <  = 9 THEN  HTAB
     28: PRINT N(20 + K);
3406  IF N(20 + K) > 9 THEN  HTAB
     27: PRINT N(20 + K);
3408  HTAB 29: PRINT "=";
3410  HTAB 30: PRINT T(20 + K)
```

```
3420  NEXT K
3421  PRINT "====================
     ==================="
3422  INPUT "AGAIN 1TO9 READ (Y/N
     ) P DUMP SCREEN ";YES$: IF Y
     ES$ = "P" THEN  PR# 1: PRINT
      CHR$ (9)"S": PR# 0
3424  IF YES$ = "Y" THEN  HOME : GOTO
     3371
3426  IF YES$ = "N" THEN  PRINT D
     $;"CLOSE A40W7"
3430  GOTO 100
4000  REM **--CORRECT--**
4010 D$ =  CHR$ (4)
4012  PRINT D$: HOME : VTAB 12
4014  INPUT "         CORRECT DATA
     ('Y'OR'N')?";YES$
4016  IF YES$ = "N" THEN 4550
4018  IF YES$ = "Y" THEN 4020
4020  PRINT D$;"OPEN A40W7,L127"
4030  PRINT D$;"READ A40W7,R0"
4040  INPUT PTR: PRINT D$
4050  HOME
4052  PRINT D$
4053  HOME
4055  VTAB 9: HTAB 17: PRINT "PTR
     =";PTR
4060  VTAB 10: HTAB 17: PRINT "--
     ------"
4065  VTAB 12: HTAB 9: INPUT "COR
     RECT PTR=?";Y
4068  IF Y < 1 OR Y > PTR THEN 40
     65
4070  FOR I = 1 TO PTR
4080  IF Y <  > I THEN 4150
4085  IF Y = I THEN I = Y
4130  PRINT D$;"READ A40W7,R";I;"
     ,B";81
4140  INPUT AZ$
4150  NEXT I
4153  PRINT D$
4155  HOME
4170  VTAB 2: HTAB 11: PRINT "TOT
     AL PTR=";PTR
4175  VTAB 3: HTAB 11: PRINT "===
     ==========="
4180  VTAB 5: HTAB 4: PRINT "ERRO
     R RECORD PTR=";Y
4190  VTAB 6: HTAB 4: PRINT "----
     ----------------"
4195  VTAB 7
4200  PRINT "AZ$": VTAB 8: PRINT
     "---": VTAB 9
4210  PRINT " YY AA DD RACE WIN N
     UMBER RECORD FILE"
4220  VTAB 10: PRINT " ** ** ** *
     ** ** ** ** ** ** ** (**)"
4230  VTAB 11: PRINT " ";AZ$
4330  FOR K = 1 TO 40:N(K) = 1: NEXT
     K
4340  LET REC = Y
4350 SP = 34
4360  VTAB 15: HTAB 9
4370  PRINT "CORRECT PTR=";Y
4380  VTAB 16: HTAB 9
4390  PRINT "---------------"
4400  VTAB 17
4410  PRINT "INPUT AZ$"
4420  VTAB 18
4430  PRINT "---------"
4440  VTAB 19
4450  PRINT " YY AA DD RACE WIN N
     UMBER RECORD FILE"
4460  PRINT " ** ** ** *** ** **
     ** ** ** ** ** (**)"
4470  INPUT "?";AZ$: IF  LEN (AZ$
     ) > SP THEN 4470
4471 CA = 14:CB = 2
4472  FOR C = 1 TO 6
4473  LET A$ =  MID$ (AZ$,CA,CB):
     AZ =  VAL (A$): LET M(C) = A
     Z: IF M(C) < 1 OR M(C) > 40 THEN
      GOTO 4330
4474  FOR K = 1 TO 40
4475  IF K <  > AZ THEN 4477
4476  IF K = AZ THEN N(K) = 0
4477  NEXT K
4478 CA = CA + 3:CB = 2
4479  NEXT C
4480 B$ =  MID$ (AZ$,33,2):AZ =  VAL
     (B$): LET M(7) = AZ: IF M(7)
      < 1 OR M(7) > 40 THEN  GOTO
     4330: FOR D = 1 TO 6: FOR C =
     (D + 1) TO 7: IF M(D) = M(C)
      THEN 4330: NEXT C: NEXT D
4481  FOR K = 1 TO 40
4482  IF K <  > AZ THEN 4484
4483  IF K = AZ THEN N(K) = 0
4484  NEXT K
4485 Z$ =  MID$ (AZ$,1,1): IF Z$ =
     " " THEN 4430:Z$ =  MID$ (AZ
     $,3,1): IF Z$ <  > " " THEN
     4330:Z$ =  MID$ (AZ$,6,1): IF
     Z$ <  > " " THEN 4330:Z$ =  MID$
     (AZ$,9,1): IF Z$ <  > " " THEN
     4330:Z$ =  MID$ (AZ$,13,1): IF
     Z$ <  > " " THEN 4330
4486 Z$ =  MID$ (AZ$,13,1): IF Z$
      <  > " " THEN 4330:Z$ =  MID$
     (AZ$,16,1): IF Z$ <  > " " THEN
     4330:Z$ =  MID$ (AZ$,19,1): IF
     Z$ <  > " " THEN 4330:Z$ =  MID$
     (AZ$,22,1): IF Z$ <  > " " THEN
     4330
4487 Z$ =  MID$ (AZ$,25,1): IF Z$
      <  > " " THEN 4330:Z$ =  MID$
     (AZ$,28,1): IF Z$ <  > " " THEN
     4330:Z$ =  MID$ (AZ$,31,1): IF
     Z$ <  > " " THEN 4330
4488 BT = 1
4490  FOR K = 1 TO 40
4500  PRINT D$;"WRITE A40W7,R";RE
     C;",B";BT
4510  PRINT N(K)
4515 BT = BT + 2
4520  NEXT K
4530  PRINT D$;"WRITE A40W7,R";RE
     C;",B";81
4540  PRINT AZ$
4541  PRINT D$
4543  HOME : VTAB 11: INPUT "
        AGAIN CORRECT ('Y'OR'N')?
     ";YES$
4545  IF YES$ = "N" THEN  GOTO 45
     50
4547  IF YES$ = "Y" THEN 4050
4550  PRINT D$;"CLOSE A40W7"
4560  GOTO 100
```

高解像頁儲存空間濃縮及還原原理剖析

李兆基

EASY PAD 是一塊經濟廉宜的畫圖板，如果配合軟件BLAZING PADDLES 更能發揮兩者的威力。筆者使用它們來劃圖並且安排作程式的插圖，效果非常滿意，但每一幅畫需要33至34個SECTOR，一隻40TRACKS 磁碟最多只可存放17幅，而且從磁碟取出圖畫需要 4 秒時間，假如程式需要大量圖畫，磁碟空間和存取時間極不化算。

TAKE 1 軟件中PICTURE & BACKGROUND 裡有兩項功能LOAD BACKGROUND（LB）和SAVE BACKGROUND（SB）。SB將PICTURE 壓縮存入磁碟，而LB將BACKGROUND還原成PICTURE。筆者試過解拆此兩項功能以供使用但未能成功，於是另外編寫兩個程式，試用後發覺圖畫越簡單比TAKE 1 壓縮更多，反之則較差，讀者可自行比較。

程式<一>PICTURE COMPRESSOR和程式<二>PICTURE EXPANDER 是用MERLIN ASSEMB—LER編寫，讀者可以自己組合或者直接打入MACHINE CODE。

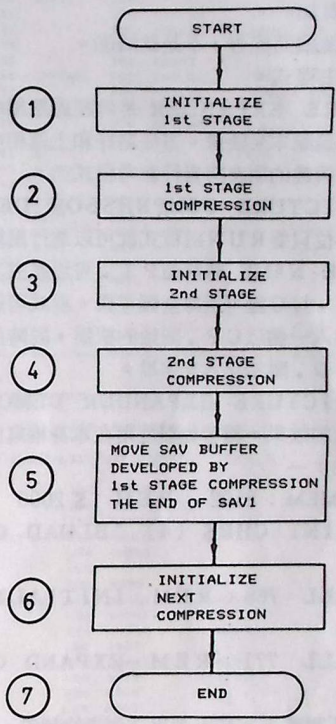
高解像畫面第一頁地址由$ 2000 至$ 3 FFF，每一個BYTE 有8個BIT（0至7），第7個BIT 是用來選擇顏色，如果是黑色則BIT 0至6必定等於零，第7個BIT 可能是1或0。試用EASY PAD 畫一簡單圖畫，然後存入磁碟，BOOT 一隻DOS 3·3 的碟，BLOA—D 圖畫，鍵入CALL—151，進入MONITOR，再鍵入2000 <CR>，連續按<CR>，你會發現很多００，有個別地址存有1至ＦＦ的數字。這說明黑色的地址用００表示，有圖畫存在的BYTE則用數字代替。

一幅高解像畫佔用33至34個SECTOR，當中大部份是００（黑色），如果將黑色部份抹去，只留下有顏色部份就可以達到壓縮的目的。

程式一的功用就是測試由$ 2000 至$ 3 FFF 每一個BYTE，如果是００（黑色）則把它剔除，不是（其他顏色）則存放在記憶體。另外建立一地圖表讓電腦清楚００的分佈情況，辦法是用一個BYTE存放8個圖畫BYTE 的資料，如果是0 ＢＩＴ就等於0，不是0 ＢＩＴ就等於1。這樣一個BYTE 就可以記錄圖畫連續8個BYTE 的狀況，全幅畫面只須⅛即長度$ 400再加其他不等於0的記憶容量，假如全部黑色用5個SECTOR 就足夠。

經第一次壓縮後筆者發覺效果不如想像中好，於是進行第二次壓縮，但今次是把地圖表壓縮並建立第二個表，方法和第一次一樣，用一個BYTE 存放8個地圖BYTE 的資料，這樣一個BYTE就可以記錄64個圖畫BYTE 的狀況。全幅畫面只須 1／64 即長度$80再加上不等於0的記憶容量，今次全黑的畫面只須2個SECTOR的空間。

圖一 主程式



第三次壓縮有需要嗎？答案是否定的，因爲一個ＦILE 所佔的空間最少也要2個SECTOR。

爲了讓讀者深入了解程式原理，請參看流程圖。圖一是主程式：—

1、設定第一次壓縮的資料。
2、進行第一次壓縮。跳到⑧
3、設定第二次壓縮的資料。
4、進行第二次壓縮。跳到⑧
5、將不是黑色的畫面資料移到第二次壓縮之後。此步驟方便程式二執行。
6、設定下一幅被壓縮的資料。
7、回到被呼叫的程式。

圖二是進行壓縮的流程圖：—

8、當②和④呼叫時跳進起點。
9、將圖畫由$ 2000 開始順序輸入，第二次壓縮則輸入第一次的地圖表$ 400開始。
10、測試是否等於0，是則跳至⑬。
11、將圖畫ＢＹＴＥ存入記憶體，此記憶位址加一。
12、向左旋轉地圖表的ＢＹＴＥ，並把1放在ＢＩＴ0。跳至⑭

高解像頁儲存空間濃縮及還原原理剖析

13、地圖表的ＢＹＴＥ向左移，並把0放在ＢＩＴ０。

14、圖畫地址加一，指向下一個地址。

15、測試地圖表的ＢＹＴＥ是否用去８個ＢＩＴ，不是跳回⑨。

16、地圖表加一。

17、測試壓縮完成否，不是跳回⑨。

18、跳回主程式。

ＰＩＣＴＵＲＥ　ＥＸＰＡＮＤＥＲ 是將經過壓縮的圖畫分兩次放大，然後還原本來映像。方法剛好和上述相反，筆者不再次詳述，有興趣的朋友請自行參考程式二。

程式三ＰＩＣＴＵＲＥ　ＣＯＭＰＲＥＳＳＯＲ　ＤＥＭＯ用來配合程式一，各位只要ＲＵＮ這程式就可以進行壓縮程序。鍵入ＰＩＣＴＵＲＥ　ＮＡＭＥ 時前面ＰＩ．可以省去，按Ｔ鍵選擇文字圖畫頁，按Ｇ鍵可選擇全圖畫頁。程式可連續壓縮多幅圖畫然後存入一個以ＣＰ．開始的檔案，同時將每一幅畫面的名字以ＷＤ．開始存入文字檔。

程式四ＰＩＣＴＵＲＥ　ＥＸＰＡＮＤＥＲ　ＤＥＭＯ 是配合程式二測試還原的效果。讀者如要應用在本身編寫的程式只需加上以下幾句：—

1、ＨＩＭＥＭ：８１９２　：ＲＥＭ　＄２０００

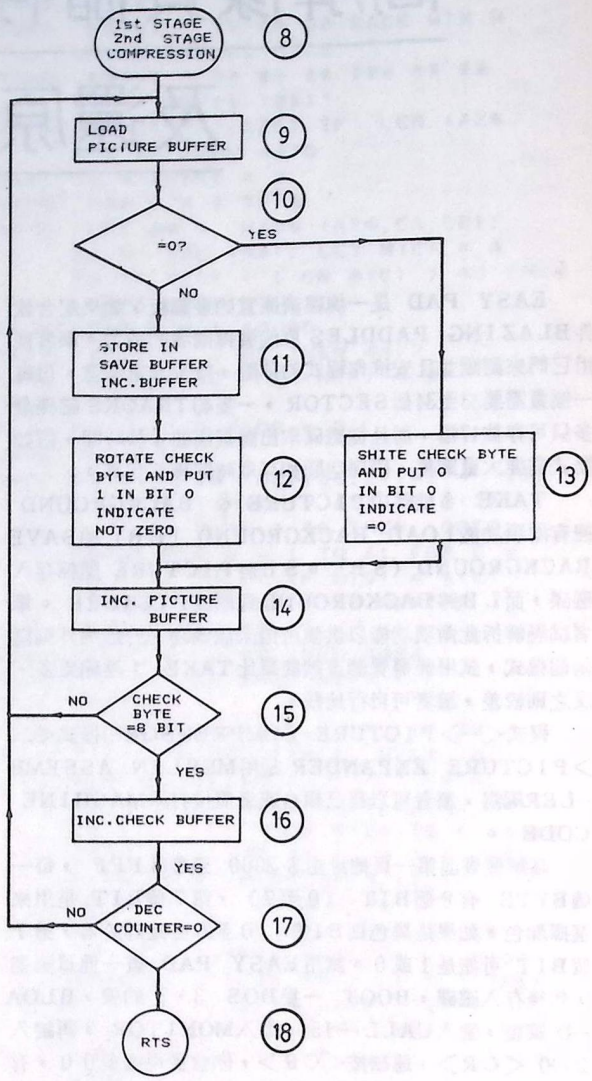
2、ＰＲＩＮＴ　ＣＨＲ＄（４）"ＢＬＯＡＤ　ＣＰ．ＦＩＬＥ—ＮＡＭＥ"

3、ＣＡＬＬ　７６８：ＲＥＭ　ＩＮＩＴＩＡＬＩＺＥ　１ＳＴ　ＰＩＣＴＵＲＥ

4、ＣＡＬＬ　７７１：ＲＥＭ　ＥＸＰＡＮＤ　ＣＵＲＲＥＮＴ　ＰＩＣＴＵＲＥ

最後，不想鍵入本文所列出之列表的讀者，可購一張同期出版的程式磁碟，磁碟內收錄有連ＳＯＵＲＣＥ　ＣＯＤＥ及ＯＢＪＥＣＴ　ＣＯＤＥ等六個ＦＩＬＥ。

圖二　COMPRESSOR SUBROUTINE



程式 1

```
1   ****************************
2   *                          *
3   *   PICTURE  COMPRESSOR    *
4   *                          *
5   *         27-8-1985        *
6   *                          *
7   *      (C) LI SIU KAY      *
8   *                          *
9   *  $2000-$3FFF PI.BUFFER   *
10  *  $4000-$43FF CHK  -      *
11  *  $4400-$447F CHK1        *
12  *  $4480-$XXXX SAV1        *
13  *                          *
14  *  $XXXX+1-$YYYY SAV       *
15  *                          *
16  ****************************
17  *
18  * EQUATES
19  *
20  A1L     =   $3C
21  A1H     =   $3D
22  A2L     =   $3E
23  A2H     =   $3F
24  A4L     =   $42
25  A4H     =   $43
26  PILO    =   $F9
27  PIHI    =   $FA
28  CHKLO   =   $FB
29  CHKHI   =   $FC
30  SAVLO   =   $FD
31  SAVHI   =   $FE
32  MOVE    =   $FE2C
33  MEM     =   $300
34  *
35  * START
36  *
37          ORG  MEM
38  *
39  * INITIALIZE 1ST STAGE
40  *
0300: A9 00     41          LDA  #$00       ;PILO,CHKLO,SAVLO,CNTLO
0302: 85 F9     42          STA  PILO
0304: 85 FB     43          STA  CHKLO
0306: 85 FD     44          STA  SAVLO
0308: 8D B2 03  45          STA  CNTLO
030B: A9 20     46          LDA  #$20       ;PIHI,SAVHI
030D: 85 FA     47          STA  PIHI
030F: 85 FE     48          STA  SAVHI
0311: A9 40     49          LDA  #$40       ;CHKHI
0313: 85 FC     50          STA  CHKHI
0315: A9 04     51          LDA  #$04       ;CNTHI
0317: 8D B3 03  52          STA  CNTHI
                53  *
                54  * 1ST STAGE COMPRESSION
                55  *
031A: 20 77 03  56          JSR  COMP
                57  *
                58  * INITIALIZE 2ND STAGE
                59  *
031D: A5 FD     60          LDA  SAVLO      ;A2L,H
031F: 85 3E     61          STA  A2L
0321: A5 FE     62          LDA  SAVHI
0323: 85 3F     63          STA  A2H
0325: AD AE 03  64          LDA  C1LO       ;CHKLO,HI
0328: 85 FB     65          STA  CHKLO
032A: AD AF 03  66          LDA  C1HI
032D: 85 FC     67          STA  CHKHI
032F: AD B0 03  68          LDA  S1LO       ;SAVLO,HI
0332: 85 FD     69          STA  SAVLO
0334: AD B1 03  70          LDA  S1HI
0337: 85 FE     71          STA  SAVHI
0339: A9 00     72          LDA  #$00       ;PILO,HI
033B: 85 F9     73          STA  PILO
033D: A9 40     74          LDA  #$40
033F: 85 FA     75          STA  PIHI
0341: A9 80     76          LDA  #$80       ;CNTLO,HI
```

高解像頁儲存空間濃縮及還原原理剖析

```
0343: 8D B2 03  77          STA  CNTLO
0346: A9 01     78          LDA  #$01
0348: 8D B3 03  79          STA  CNTHI
                80  *
                81  * 2ND STAGE COMPRESSION
                82  *
034B: 20 77 03  83          JSR  COMP
                84  *
                85  * MOVE SAV TO END OF SAV1 A4<A1.A2
                86  *
034E: A5 FD     87          LDA  SAVLO      ;A4L,H
0350: 85 42     88          STA  A4L
0352: A5 FE     89          LDA  SAVHI
0354: 85 43     90          STA  A4H
0356: A9 00     91          LDA  #$00       ;A1L,H
0358: 85 3C     92          STA  A1L
035A: A9 20     93          LDA  #$20
035C: 85 3D     94          STA  A1H
035E: 20 2C FE  95          JSR  MOVE
                96  *
                97  * INITIALIZE FOR NEXT COMPRESSION
                98  *
0361: A5 42     99          LDA  A4L        ;C1LO,S1LO
0363: 8D AE 03  100         STA  C1LO
0366: 18        101         CLC
0367: 69 80     102         ADC  #$80
0369: 8D B0 03  103         STA  S1LO
036C: A5 43     104         LDA  A4H        ;C1HI,S1HI
036E: 8D AF 03  105         STA  C1HI
0371: 69 00     106         ADC  #$00
0373: 8D B1 03  107         STA  S1HI
0376: 60        108         RTS
                109 *
                110 * COMPRESSOR SUBROUTINE
                111 *
0377: A0 00     112 COMP    LDY  #$00       ;INDIRECT Y
0379: A2 07     113 NXTCHK  LDX  #$07       ;8 BIT
037B: B1 F9     114 NXTIMA  LDA  (PILO),Y   ;LOAD PICTURE IMAGE
037D: C9 00     115         CMP  #$00       ;CHECK IMAGE
037F: F0 0E     116         BEQ  SHIFT      ;IF NO IMAGE GOTO SHIFG
0381: 91 FD     117         STA  (SAVLO),Y  ;STORE IN SAVE BUFFER
0383: E6 FD     118         INC  SAVLO      ;INCREASE SAVE BUFFER
0385: D0 02     119         BNE  ROTATE
0387: E6 FE     120         INC  SAVHI
0389: B1 FB     121 ROTATE  LDA  (CHKLO),Y
038B: 38        122         SEC             ;BIT ON
038C: 2A        123         ROL             ;INDICATE IMAGE
038D: D0 03     124         BNE  NXTPI
038F: B1 FB     125 SHIFT   LDA  (CHKLO),Y
0391: 0A        126         ASL             ;BIT OFF,NO IMAGE
0392: 91 FB     127 NXTPI   STA  (CHKLO),Y
0394: E6 F9     128         INC  PILO       ;INC. PI. BUFFER
0396: D0 02     129         BNE  DECBIT
0398: E6 FA     130         INC  PIHI
039A: CA        131 DECBIT  DEX
039B: 10 DE     132         BPL  NXTIMA     ;IF <>8 BIT GOTO NXTIMA
039D: E6 FB     133         INC  CHKLO      ;INC. CHK. BUFFER
039F: D0 02     134         BNE  CHKEND
03A1: E6 FC     135         INC  CHKHI
03A3: CE B2 03  136 CHKEND  DEC  CNTLO
03A6: D0 D1     137         BNE  NXTCHK     ;CHECK END OF PICTURE
03A8: CE B3 03  138         DEC  CNTHI
03AB: D0 CC     139         BNE  NXTCHK
03AD: 60        140         RTS
                141 *
                142 * HEX
                143 *
03AE: 00        144 C1LO    HEX  00
03AF: 44        145 C1HI    HEX  44
03B0: 80        146 S1LO    HEX  80
03B1: 44        147 S1HI    HEX  44
03B2: 00        148 CNTLO   HEX  00
03B3: 04        149 CNTHI   HEX  04

--End assembly--
```

程式 2

```
                1   ************************
                2   *                      *
                3   *   PICTURE  EXPANDER   *
                4   *                      *
                5   *       27-8-1985      *
                6   *                      *
                7   *    (C) LI SIU KAY    *
                8   *                      *
                9   * $2000-$3FFF PI.BUFFER *
                10  * $4000-$43FF CHK       *
                11  * $4400-$447F CHK1      *
                12  * $4480-$XXXX SAV1      *
                13  *                      *
                14  * $XXXX+1-$YYYY SAV     *
                15  *                      *
                16  ************************
                17  *
                18  * EQUATES
                19  *
                20  PILO    =   $F9
                21  PIHI    =   $FA
                22  CHKLO   =   $FB
                23  CHKHI   =   $FC
                24  SAVLO   =   $FD
                25  SAVHI   =   $FE
                26  MEM     =   $300
                27  *
                28  * START
                29  *
                30          ORG  MEM
0300: 4C 06 03  31          JMP  INIT1ST
0303: 4C 25 03  32          JMP  CONTIN
                33  *
                34  * 1ST PICTURE INITIALIZE
                35  *
0306: A9 00     36  INIT1ST  LDA  #$00       ;PILO,CHKLO
0308: 85 F9     37          STA  PILO
030A: 85 FB     38          STA  CHKLO
030C: A9 80     39          LDA  #$80       ;SAVLO
030E: 85 FD     40          STA  SAVLO
0310: A9 40     41          LDA  #$40       ;PIHI
0312: 85 FA     42          STA  PIHI
0314: A9 44     43          LDA  #$44       ;CHKHI,SAVHI
0316: 85 FC     44          STA  CHKHI
0318: 85 FE     45          STA  SAVHI
031A: A9 80     46          LDA  #$80       ;CNTLO,HI
031C: 8D A1 03  47          STA  CNTLO
031F: A9 01     48          LDA  #$01
0321: 8D A2 03  49          STA  CNTHI
0324: 60        50          RTS
                51  *
                52  * 1ST STAGE EXPANDER
                53  *
0325: 20 68 03  54  CONTIN   JSR  EXPAND
                55  *
                56  * INITIALIZE 2ND STAGE
                57  *
0328: A9 00     58          LDA  #$00       ;PILO,CHKLO
032A: 85 F9     59          STA  PILO
032C: 85 FB     60          STA  CHKLO
032E: A9 20     61          LDA  #$20       ;PIHI
0330: 85 FA     62          STA  PIHI
0332: A9 40     63          LDA  #$40       ;CHKHI
0334: 85 FC     64          STA  CHKHI
0336: A9 04     65          LDA  #$04       ;CNTHI
0338: 8D A2 03  66          STA  CNTHI
                67  *
                68  * 2ND STAGE EXPANDER
                69  *
033B: 20 68 03  70          JSR  EXPAND
                71  *
                72  * INITIALIZE 1ST STAGE
                73  *
033E: E6 FD     74          INC  SAVLO
0340: D0 02     75          BNE  INIT
0342: E6 FE     76          INC  SAVHI
0344: A5 FD     77  INIT    LDA  SAVLO      ;CHKLO
0346: 85 FB     78          STA  CHKLO
0348: 18        79          CLC
0349: 69 80     80          ADC  #$80
034B: 85 FD     81          STA  SAVLO      ;SAVLO
034D: A5 FE     82          LDA  SAVHI
034F: 85 FC     83          STA  CHKHI      ;CHKHI
0351: 69 00     84          ADC  #$00
0353: 85 FE     85          STA  SAVHI      ;SAVHI
0355: A9 00     86          LDA  #$00       ;PILO,HI
0357: 85 F9     87          STA  PILO
0359: A9 40     88          LDA  #$40
035B: 85 FA     89          STA  PIHI
035D: A9 80     90          LDA  #$80       ;CNTLO,HI
035F: 8D A1 03  91          STA  CNTLO
0362: A9 01     92          LDA  #$01
0364: 8D A2 03  93          STA  CNTHI
0367: 60        94          RTS
                95  *
                96  * EXPANDER SUBROUTINE
                97  *
0368: A0 00     98  EXPAND   LDY  #$00       ;INDIRECT Y
036A: A2 07     99  NXTCHK   LDX  #$07       ;8 BIT
036C: B1 FB     100         LDA  (CHKLO),Y  ;LAD CHK.BUFFER
036E: 85 FF     101         STA  $FF
0370: A5 FF     102 NXTBIT  LDA  $FF
0372: 0A        103         ASL
0373: 85 FF     104         STA  $FF
0375: 90 0C     105         BCC  BLCOL      ;IF NO IMAGE GOTO BLCOL
0377: B1 FD     106         LDA  (SAVLO),Y  ;LOAD SAVE BUFFER
0379: 91 F9     107         STA  (PILO),Y   ;STORE IN PI.BUFFER
037B: E6 FD     108         INC  SAVLO      ;INC SAVE BUFFER
037D: D0 08     109         BNE  NXTPI
037F: E6 FE     110         INC  SAVHI
0381: D0 04     111         BNE  NXTPI
0383: A9 00     112 BLCOL   LDA  #$00
0385: 91 F9     113         STA  (PILO),Y   ;IF NO IMAGE PRING BLACK
0387: E6 F9     114 NXTPI   INC  PILO       ;INC PI.BUFFER
0389: D0 02     115         BNE  DECBIT
038B: E6 FA     116         INC  PIHI
038D: CA        117 DECBIT  DEX
038E: 10 E0     118         BPL  NXTBIT     ;IF <>8 BIT GOTO NXTIMA
0390: E6 FB     119         INC  CHKLO      ;INC. CHK. BUFFER
0392: D0 02     120         BNE  CHKEND
0394: E6 FC     121         INC  CHKHI
0396: CE A1 03  122 CHKEND  DEC  CNTLO
0399: D0 CF     123         BNE  NXTCHK     ;CHECK END OF PICTURE
039B: CE A2 03  124         DEC  CNTHI
039E: D0 CA     125         BNE  NXTCHK
03A0: 60        126         RTS
03A1: 00        127 CNTLO   HEX  00
03A2: 04        128 CNTHI   HEX  04

--End assembly--
```

程式3

```
 1  REM
 2  REM  PICTURE COMPRESSOR DEMO
 3  REM
 4  REM
 5  REM       (C)  LI SIU KAY
 6  REM
 7  REM          27-8-1985
 8  REM
 9  REM
15   TEXT : HOME
20   HIMEM: 8192
25   DIM NA$(10)
27 K = 1
28   HCOLOR= 3
30 D$ =  CHR$ (4)
40   PRINT D$;"BLOAD PICTURE COMPR
     ESSOR"
42   VTAB 2: HTAB 12: PRINT "PICTU
     RE  COMPRESSOR": VTAB 10: PRINT
     "INSERT DATA DISK AND PRESS
     A KEY "; CHR$ (7);: GET A$: GOTO
     44
44   FOR I = K TO 100
45   ONERR  GOTO 1000
46   PRINT : PRINT D$;"CATALOG"
48   VTAB 24: PRINT "TYPE IN PICTU
     RE NAME #";I;" ";: INPUT NA$
     (I)
50   HOME : HGR
51   VTAB 21: PRINT " 'G' = ALL GR
     APHIC     'T' = MIX MODE     <
     ESC>= END"
52   VTAB 23: PRINT "PICTURE #";I;
     " ";NA$(I)
54   PRINT D$;"BLOAD PI.";NA$(I);"
     ,A$2000"
65   GET A$: IF A$ = "G" THEN  POKE
      - 16302,0: GOTO 65
66   IF A$ = "T" THEN  POKE  - 163
     01,0: GOTO 65
67   CALL 768
68   TEXT : HOME
69   POKE 216,0: IF A$ =  CHR$ (27
     ) THEN 72
70   NEXT
72 I1 = I
75 LG = ( PEEK (944) +  PEEK (945
     ) * 256) - 17408
85   PRINT : INPUT "SAVE COMPRESSE
     D PICTURE:";A$
87   PRINT D$;"MON C,O"
90   PRINT D$;"BSAVE CP.";A$;",A$4
     400,L";LG
100 A$ = "WD." + A$
110  PRINT D$;"OPEN ";A$
120  PRINT D$;"DELETE ";A$
130  PRINT D$;"OPEN ";A$
140  PRINT D$;"WRITE ";A$
145  PRINT I1
150  FOR I = 1 TO I1
160  PRINT NA$(I)
170  NEXT
180  PRINT D$;"CLOSE ";A$
190  PRINT D$;"NOMON C,O"
200  VTAB  PEEK (37): CALL  - 868

210  END
1000  POKE 216,0: VTAB 24: PRINT
      CHR$ (7);"I/O ERROR    PRES
     S A KEY ";: GET A$
1005 K = I
1010  TEXT : HOME : GOTO 44
```

程式4

```
  1  REM
  2  REM     PICTURE EXPANDER DEMO
  3  REM
  4  REM
  5  REM        (C)  LI SIU KAY
  6  REM
  7  REM           27-8-1985
  8  REM
  9  REM
 10   TEXT : HOME
 20   HIMEM: 8192
 22   DIM WD$(10)
 30 D$ =  CHR$ (4)
 35   PRINT D$;"BLOAD PICTURE EXPAN
      DER"
 36   HCOLOR= 3
 37   CALL 768
 40   VTAB 2: HTAB 13: PRINT "P  TU
      RE  EXPANDER": VTAB 10: PRINT
      "INSERT DATA DISK AND PRESS
      A KEY "; CHR$ (7);: GET A$
 41   TEXT : HOME : PRINT : PRINT D
      $;"CATALOG": VTAB 24
 42   INPUT "TYPE IN COMPRESSED PIC
      TURE NAME ? ";NA$
 44   PRINT : PRINT D$;"BLOAD CP.";
      NA$
 46 NA$ = "WD." + NA$: PRINT D$;"O
      PEN ";NA$: PRINT D$;"READ ";
      NA$: INPUT I1: FOR I = 1 TO
      I1: INPUT WD$(I): NEXT
 48   PRINT D$;"CLOSE ";NA$
 49   HGR
 50   FOR I = 1 TO I1
 51   HOME : VTAB 21: PRINT "'G' =
      ALL GRAPHIC      'T' = MIX MO
      DE"
 52   VTAB 23: PRINT "PICTURE #";I;
      " ";WD$(I)
 53   CALL 771
 54   GET A$: IF A$ = "G" THEN  POKE
       - 16302,0: GOTO 54
 55   IF A$ = "T" THEN  POKE  - 163
      01,0: GOTO 54
 80   NEXT
 81   POKE  - 16301,0: HOME
 82   VTAB 23: INPUT "TRY AGAIN (Y/
      N) ?";A$
 84   IF A$ = "Y" THEN X =  FRE (0)
      : TEXT : HOME : GOTO 37
 85   TEXT : HOME : END
```

活用印字機之(二)

界面咭剖析

■黃偉江■

在第二十二期的電腦時代裏，筆者略爲提及過控制印字機的一些軟件技巧。今期則是談到不同印字機界面咭的問題，以及列舉其所提供的功能。讀者要留意的是印字機使用手冊上所載的各個控制碼，並不受界面咭所影响。

市面上林林總總的界面咭中，以EPSON APL及GRA－PPLER 十較爲普遍，可能是因爲價錢較爲便宜罷。本文所述的，亦是以上述兩種咭爲主。

界面咭與 CP／M

雖然GRAPPLER咭比EPSON 咭略貴，但是其提供了優秀的文字格式及高解像傾印功能，使到可以用簡單的指令來得出美觀的列印效果。另外一點就是GRAPPLER 咭是與CP／M 完全相容的，至於EPSON 咭就要用ＤＤＴ依下列步驟把系統修改：

```
A>DDT
DDT VERS 2.2
-SDD2F
(SAD2F FOR 44K CP/M)
DD2F 3E 31
DD3O DD .
^C
A>
```

高解像畫面傾印

EPSON與GRAPPLER 咭同樣都有傾印高解像畫面的能力（其實是咭上的ROM 有程式作此項功能），但是控制指令却並不相同。當然別忘了以PR#1 先啓動印字機！

EPSON咭的方面，主要是用CTRL－Q或PRINT CHR $(17)。另外還有一個MODE REGISTER，地址是1912＋SLOT （十進制，SLOT 是界面咭所在SLOT 的數值）。設定MODE REGISTER 各BIT 的內容，就能指定不同的傾印模式，以下是各BIT所代表的功能：

BIT 0 －高解像第一頁
BIT 1 －高解像第二頁
BIT 2 －以AND方式印出兩頁高解像畫面
BIT 3 －同上，不過用OR方式
BIT 4 －同上，用XOR方式
BIT 5 －反相印出高解像畫面
BIT 6 －擴大印出高解像畫面
BIT 7 －印出某一行（1／24）的高解像畫面。用VTAB 來定位。

例如POKE 1913，65便是透過在SLOT 1的界面咭擴大印出高解像畫面第一頁。

```
+--------------------------------------+
!  GRAPHIC COMMANDS                    !
+--------------------------------------+
! CTRL-IG  :DUMP HGR PAGE 1            !
! CTRL-IG2 :DUMP HGR PAGE 2            !
! CTRL-IGS :DUMP P.1&2 SIDE BY SIDE    !
! CTRL-IGM :DUMP HGR PLUS 4 LINES TEXT !
! CTRL-IGD :DUMP HGR (DOUBLE SIZE)     !
! CTRL-IGE :DUMP HGR (EMPHASIZED)      !
! CTRL-IGI :DUMP HGR (INVERTED)        !
! CTRL-IGL :DUMP HGR AFTER MARGIN SET  !
! CTRL-IGR :ROTATE PICTURE 90 DEGREES  !
!   ABOVE COMMANDS CAN BE MIXED.       !
+--------------------------------------+
!  TEXT COMMANDS                       !
+--------------------------------------+
! CTRL-IA  :AUTO LINEFEED AFTER <CR>   !
! CTRL-IK  :NO LINEFEED AFTER <CR>     !
! CTRL-IB  :TURN ON BELL               !
! CTRL-IC  :TURN OFF BELL              !
! CTRL-InN :SET LINE LENGTH TO n CHRS  !
!           FORM LEFT SIDE OF PAGE.    !
!           e.g. CTRL-I 80N PRINTS     !
!           80 COL BASIC LISTINGS      !
! CTRL-II  :VIDEO ON                   !
! CTRL-InL :SET LEFT MARGIN TO nth COL !
! CTRL-InR :SET RIGHT MARGIN TO nth COL!
! CTRL-IS  :DUMP 40 COL TEXT SCREEN    !
! CTRL-I2S :DUMP TEXT PAGE 1 & 2       !
! CTRL-InP :SET PAGE LENGTH TO n       !
! CTRL-I CTRL-Y :CHANGE CMD CHARACTER  !
! CTRL-Y CTRL-I :CHANGE CMD CHR BACK   !
+--------------------------------------+
```

TABLE 1 :Grappler + card commands

至於GRAPPLER咭方面，筆者把各個高解像畫面傾印指令列在表一。因較爲簡單的關係，筆者不擬詳述了。只不過有些指令需要更大的密度，未必適用於某些印字機。

文字列印指令

GRAPPLER 咭擁有甚多的指令以控制文字的列印格式，相比下EPSON 咭就較爲失色了。這些指令的開頭是CT－RL－I（CHR $(9)）。但在PASCAL 或CP／M操作系統下，CTRL－I是用作TAB鍵，故如要使用這些指令就必需把CTRL－I 轉爲CTRL－Y。

爲免浪費篇幅，筆者把各個指令都一同列在表一裏，使各位讀者有需要時可作參考之用。 ■

蘋果揭秘之二

— 張峯寧 —

HI！各位讀者你們好，繼第十四期蘋果揭秘後，筆者再接再厲，又收集多方資料及用家心得，再一次爲大家揭秘。

不用現成工具程式將程式合併法

相信各位用家都知道如何利用SYSTEM MASTER中RENUMBER 程式及APPLE TOOL KIT中的APA程式去合併兩個或以上的程式，但萬一當你沒法找到上述工具軟件或其他原因沒法使用工具程式時，筆者提供的這個方法，便可派上用場了!!

假設有兩程式需要合併則請於程式最前或最後加入下列程式：（以下例子假設程式一是由行數10開始，並是將程式加入程式一之最前）

```
:
1 PRINT CHR$(4);"OPEN MERGE"
2 PRINT CHR$(4);"WRITE MERGE"
3 LIST 10-
4 PRINT CHR$(4);"CLOSE MERGE"
5 END
```

注意，如此程式是被放在程式最後，則LINE3必須是LIST程式一 之所有行數，並不包括此段程式。而 RUN時必須RUN 此程式之開始行號，例如，RUN100。另一方面，如此程式是被放置在程式開頭時，則只須鍵入RUN。

好了！現在RUN ，然後LOAD入程式二，再鍵入EX—EC MERGE，這樣磁碟機便會轉動，而"]"則會不斷出現，其"]"出現次數和原來程式的行數目是相同的。當磁碟機停下來後，即表示二個程式已經合併了！

用家可以根據此方法，合併兩個以上的程式。但有一點要留意的便是如果兩個要合併的程式行數有重叠的話，則合併後，重叠行號程式會是後來LOAD 入那程式。

BASIC 與機械語言的合併法

各位讀者，你們是否知道甚麼叫着BASIC與機械語言的合併呢？如果你不知道，則請你拿出"THREE DIME—NSIONAL TIC—TAC—TOE"或"APPLE INV—ADER"程式，當你CATALOG 時會發現它們都是BI—NARY FILE，現在你嘗試BLOAD它們，再LIST，在一般人的腦海裡，都會認爲這LIST 是不會有東西出的。但是，結果剛剛相反，兩個程式都會列出一些BASIC程式，奇怪吧!!

欲知詳情，請詳閱下文！

要達成上述目的其實很簡單，首先，我們必須知道零頁位置$69、$6A、AF.B0這兩組地址是存放程式（BASIC）的最末的地址。在未開始輸入任何程式時，按CALL—151、AF B0或69 6A，你會發現這兩組的值是01.08，即是$801 ，因爲沒有任何的程式！現在，你只需鍵入BASIC程式，然後檢查這兩個地址的內容，在確定與機械語言程式沒有互相混合、重叠的情況下，再鍵入機械語言程式，然後把這兩組地址內容改爲機械語言程式的最後一地址加1。

再照平常方法SAVE入帶或碟上，則下次RUN 時便可以在一次載入後便RUN了。

事實上，市面上有很多FILE PROGRAM 都是用這種方法儲存的。各位請自己找尋!!

破解搬移 VTOC 法

在第13期中，曾有一文介紹搬移VTOC的保護法。現在筆者介紹一個簡單的破解方法：

首先，拿出具有SECTOR EDITOR或NIBBLE EDITOR 功能之軟件如COPY][PLUS4.3，LOCKS—MITH4.1等。進入SECTOR EDITOR 或NIBBL—E EDITOR等程式後，放入採用VTOC 保護法之磁碟，然後READ TRACK $1 SECTOR$0B，觀看01位置之值，此位值是存放着代表VTOC所在的TRACK數字，所以通過這步驟，你便可以知道 VTOC 被搬到那條TR—ACK上。

好了！現在關機再重新BOOT 起DOS ，CALL—151檢查AC01位置的值，如你BOOT 起的是正常的DOS，則此值必是$11（即十進制之17），故當你知道VTOC被搬去那條TRACK後，在AC01輸入此值（必須是16進制）。現在你打入CATALOG 是會出現目錄表的，並不會出現I／O ERROR。

當然，你也可以在BASIC下更改此地址——即POKE 44033，X，在X處輸入VTOC TRACK之位置（十進制）。

此時，你已經可以破解用搬移VTOC保護法之磁碟了！

印出被消去檔案名稱

市面上有很多工具程式可以印出被消去的檔案名稱，筆者此時介紹一簡單方法，毋須使用程式，便可印出被消去的檔名。

$ADD9這個位址是位於DOS的檔案管理系統（FIL—E MANAGEMENT SYSTEM）中，其作用是檢查目錄檔名是否被消去，故如果我們設此值爲EA（NOP）NON—OPERATION 時，就會失去本來作用而將全部檔名印出。不過若消去的檔名已受新檔名覆蓋的話，便無法印出了。

故如我們在監督程式下鍵入ADD9：EA EA或在BA—SIC下鍵入POKE44505，234及POKE44506，234，

蘋果揭秘之二

便會將被DELETE的檔名在CATALOG 時一併列出來，而其中被DELETE 的檔名是會在螢幕右方出現一個反白字形。而POKE 44505，48：POKE 44506 ，74是回復正常。

事實上，我們只需要很簡單的技巧，便可擴展DOS的功能了，現繼續介紹如下：

CATALOG 方式的改變

我們可以有幾種新的CATALOG 方式：

(一) POKE 44452，24：POKE 44605，23可使CATALOG 一次印出的檔名由18個增至20個；

(二) POKE 44599，234：POKE 44600，234 可使CATALOG 將逐個FILE 一次印出一個，如你此時按下任何鍵便會出現另一個，如此類推；

(三) POKE 44596，234：POKE 44598，234即取消了當CATALOG 滿一個螢幕時停止等候用家按鍵的功能，一次印出所有檔名。

改變HELLO程式的 FILE TYPE

一般來說，HELLO程式必須是A型檔案，如你嘗試使用BSAVE HELLO A$XXX L$XXX去儲存BINARY 的HELLO程式的話，則會出現TYPE MISMATCH 的錯誤訊息。但是，我們是可以根據下列修改而使我們能執行B型或T型的HELLO程式。

(一) POKE 40514，52或＊9E42：34 使可執行B型HELLO程式

(二) POKE 40514，20或＊9E42：14 則可EXEC T型HELLO程式

(三) POKE 40514，06或＊9E42：06 則使一切回復正常。

增加 BSAVE 的長度之技巧

在正常DOS下，如你嘗試BSAVE一個程式之L$爲BFFF或更大時，結果是會出現RANGE ERROR 字樣。但如果我們做了下列修改的話，我們便可以儲存更長的BINARY FILE PROGRAM

(一) POKE 43364，255 或＊A964：FF 即可達到上述目的。

(二) POKE 43364，127 或＊A964：7F 則回復正常。

使 OPEN READ WRITE 等成爲直接指令

OPEN READ WRITE 等指令都是非直接指令，通常是要由BASIC程式執行，但經過下列修改後，我們即可直接地執行這些指令。

$A021是用以檢查APPLE是否處於執行狀態，故將這動作除去，便可使指令直接執行了。

(一) POKE 40993，234：POKE 40994，234：POKE 40995，234 或＊A021 EA EA EA即可；

(二) 而＊A021：20 5E A6則令一切恢復正常。

令 MON 功能在 RESET 後仍舊保留

在做程式偵錯時，我們通常會使用MON C，I，O來幫助追查磁碟作業過程，而在我們按下RESET後，此功能便消失了。使用下列的修改便可令MON 功能在RESET後仍舊保留。

(一) POKE 40679，234：POKE 40680，234 或＊9DD7：EA EA 即可。

(二) 而POKE 40679，141：POKE 40680，94或9DD7：8D5E則令機器恢復正常。

好了！至此，此文相信也要告一段落了！如讀者發現任何錯漏，歡迎來信指正。 ■

TAXAN「泰山」電腦螢幕 延長保養期至三年

雲生電腦有限公司近日宣佈將所代理之日本 TAXAN電腦螢幕的的保用增長至三年。據該公司高層負責人表示因爲 TAXAN 電腦螢幕的損壞率甚低，此舉不但可對顧客提供更完善之專業服務，亦可增強顧客對該產品的信心。

從本年十一月開始，新購買的TAXAN 電腦螢幕將能享受該三年保用期，目前購買了的TAXAN 電腦螢幕而仍然享受保用的客戶則可獲自動延長保用期一年（從保用期滿日起計）。爲避免顧客誤購「水貨」（非經總代理入口之貨品）而得不到應有之三年保用，該公司特將「保用証申請書」貼在貨品的包裝盒上，顧客只需填妥及寄回即可享用該保用服務。

該公司負責人重申不會對一切「水貨」提供任何維修服務。 ■

中文咭
應用專欄

■謝秉雄■

中文大字海報編印器

要輸入本程式，大家必須擁有一張可執行「超級中文DOS」（即CCDOS）的中文咭，與及在CCDOS下鍵入。輸入的方法一如普通APPLESOFT 程式，只是中文字部份大家必須要利用倉頡輸入法中文字。完成鍵入後可用SAVE BIG CHR$ 指令存入磁碟，或者各位可在即期出版的程式磁碟中找到相同名字的檔案。大家RUN此程式時必須要在CCDOS 記憶系統中。 ■

在上期裡，我們看過了在中文系統下的畫面輸出的方法，相信大家都知道電腦除了可以在畫面作輸出外，它還可以把資料輸出至印字機去。

有印字機的朋友都一定用過 PRINT SHOP 這個程序，用來造節日咭，或橫額〈 BANNER 〉等印刷品。但在 PRINT SHOP 的 BANNER 制造中，只可以用英文或其他的圖形放大作橫額之用，如果想用中文字做橫額的話，唯一的方法是利用 PRINT SHOP 中的 GRAPHIC MAGIC，把中文字形當圖畫一樣輸入至電腦，然後印出便可。但這便要花上大量的時間，而且效果未必合乎理想。

其實有中文卡的朋友是可以利用一個簡單的程序，叫電腦把一個由中文卡所產生的中文字形經放大後輸出至印字機，這樣，我們便可以制造一張中文字的橫額了。

程序〈 1 〉便是一個這樣的程序電腦會先叫你輸入一個中文字，跟著電腦便會叫你把印字機打開，經過一番運算後，一個放大了的中文字形便會印列出來，只要重複印出多個放大了的中文字，一面中文的橫額便告完成。

程式本身並不複雜，它的原理是先要使用者輸入一個中文字，然後把這個字印出在畫面的左上角，因爲 APPLE 內的畫面是 MEMORY MAPPING 的，所以只要查看中文卡使用的畫面〈 HGR 或 HGR2 〉的左上角的記憶體內的數值，便可以知道中文字的字形。跟著，便利用這些資料再作運算，把字形放大印出。

在程式的第七行，CD 的值是指中文卡所在的SLOT ， 如果讀者的中文卡不是插放在 SLOT 4 的話便要第七行的 4 字改爲正確的數值。又在第七行的 HG 值是設於 HGR 2 如果讀者的中文系統是使用 HGR 1 作畫面的話便要把第七行 HR 的值改爲 8192 程式便可正常運作了。

編者註：我們懇切徵求各類專爲利用中文咭而編寫的文章及程式，或者閣下如有興趣跟我們一齊研究編寫中文軟件或有興趣嘗試編寫中文程式，請立即利用熱線電話3-312007跟我們聯絡，安排約見。

答讀者來信：讀者張小姐問能否在中文系統內，把 DOS 移上 RAM 咭，以空出 FREE MEMORY 在程式中使用。

很抱歉在超級中文 DOS 下，整張 RAM 咭都已被佔用，所以無法把 DOS 搬上去。但在舊的中文系統下，因爲系統不佔用 RAM 咭位置所以是可以把 DOS 搬上 RAM 咭內的。方法是用一些可以 RAM RELOCATE 的 DOS 〈 如 DIVERSI DOS 〉 BOOT 起電腦後，用 PR # 把中文卡啟動便可。

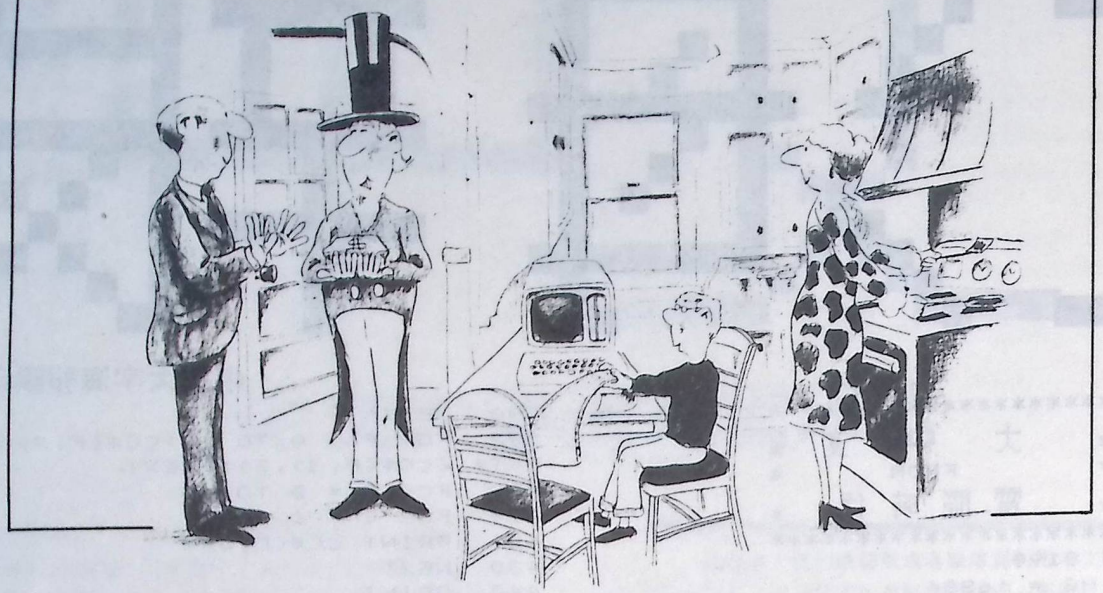
加拿大讀者梁先生問〔桑〕字的輸入碼是什麼。雖然中文卡上共儲有二萬字之多，但〔桑〕字並未包括在內，所以在 APPLE 用的中文卡內是沒有這字的內碼，於是無法把這字打出。

大海報

中文大字海報編印器

```
 0  REM  ********************
 1  REM  *     大  中  文    *
 2  REM  *         FROM       *
 3  REM  *     電腦時代       *
 4  REM  ********************
 5  HIMEM: 8190
 7 CD = 4:HG = 16384
 10 G$ =  CHR$ (7)
 20  DIM E(16,3)
 25  DIM C$(16)
 27  DIM CC$(16,3)
 30  FOR F = 0 TO 15: READ C$(F): N
EXT
 100  HOME
 110  INPUT "請輸入所需要的中文字..
";W$
 120  IF  ASC (W$) < 123 THEN  PRIN
T G$;G$;: RUN
 130  HOME
 140  PRINT W$
 145 P = 0
 150  FOR F = 1 TO 7
 160 E(P,1) =  PEEK (HG + 1024 * F)
 170 E(P,2) =  PEEK (HG + 1024 * F
+ 1)
 175 E(P,3) =  PEEK (HG + 1024 * F
+ 2)
 180 P = P + 1
 190  NEXT
 200  FOR F = 0 TO 7
 210 E(P,1) =  PEEK (HG + 1024 * F
+ 128)
 220 E(P,2) =  PEEK (HG + 1024 * F
+ 128 + 1)
 222 E(P,3) =  PEEK (HG + 1024 * F
+ 128 + 2)
 225 P = P + 1
 230  NEXT
 250 E(15,1) =  PEEK (HG + 256):E(1
5,2) =  PEEK (HG + 256 + 1):E(15,3
) =  PEEK (HG + 256 + 2)
 330  FOR F = 0 TO 15
 340  FOR G = 1 TO 3
 350 B =  INT (E(F,G) / 16):CC$(F,G
) = C$(B): GOSUB 2000
 360 B = E(F,G) - (B * 16):CC$(F,G)
 = C$(B) + CC$(F,G): GOSUB 2000
 380  NEXT
 390  NEXT
 392  FOR F = 0 TO 15:CC$(F,3) =  L
EFT$ (CC$(F,3),3): NEXT
 400  FOR F = 0 TO 15
 410  FOR G = 1 TO 3
 420  PRINT CC$(F,G);
 430  NEXT
 440  PRINT
 450  NEXT
 460  PRINT : PRINT "請開啟印字機!!
"
 470  PRINT "然後任按一鍵....."
 480  GET T$
 500  POKE 1400 + CD,1: POKE 2040 +
 CD,80: POKE 1912 + CD,0: POKE 178
4 + CD,0
 510  FOR H = 1 TO 2
 515  FOR F = 1 TO 7
 517  FOR T = 1 TO 5
 520  FOR G = 15 TO 0 STEP  - 1
 530  IF  MID$ (CC$(G,H),F,1) = "X"
 THEN  INVERSE
 540  PRINT "     ";
 550  NORMAL
 560  NEXT
 561  PRINT
 562  NEXT
 570  NEXT
 580  NEXT
 590 H = 3
 600  FOR F = 1 TO 3
 605  FOR T = 1 TO 5
 610  FOR G = 15 TO 0 STEP  - 1
 620  IF  MID$ (CC$(G,H),F,1) = "X"
 THEN  INVERSE
 630  PRINT "     ";
 640  NORMAL
 650  NEXT
 652  PRINT
 655  NEXT
 670  NEXT
 700  POKE 1400 + CD,255
 710  END
 1000  DATA OOOO,XOOO,OXOO,XXOO,OOX
O,XOXO,OXXO,XXXO,OOOX,XOOX,OXOX,XX
OX,OOXX,XOXX,OXXX,XXXX,
 2000 CC$(F,G) =  LEFT$ (CC$(F,G),7
): RETURN
```

家庭資產管理系統



本程式是一個簡單易用的家庭資產管理系統，讓你能夠逐一紀錄家中每樣物品及爲其他作出估值。程式執行時不斷有提示給使用者，故就算是初學者也能操作自如。話雖如此，本系統的功能是多方面的，例如年結報稅、投保估值等場合都大派用場。如適當地改變程式中的一些文字，本程式更能作爲一個中小型工商業存貨紀錄系統，這就要看讀者的想像力了。

本文只有一個APPLESOFT 的檔案，各位照着列表小心鍵入後便可用SAVE HOME INVENTORY 以存入磁碟。RUN 此程式之時看到了"NAME OF HOUSEHOLD"便可輸入你或公司的名字，用以代表一間特定的房屋或公司，所以在同一磁碟上可以同時有不同房屋或公司的檔案。如你的檔案已在磁碟上，則要先按<RETURN> 才打入名字，否則便要一一輸入地址及日期，作爲新檔案看待。

跟着便是逐一輸入每間房的名字（如睡房－BEDROOM，厨房－KITCHEN等），及每間房的每樣物品和一個估計的價值。輸入END 來終結一間房的紀錄，以及用"#"來修改或增加任何房間內的物品。此程式能處理二十間房，而每間房只能紀錄一百件物品，如讀者有需要時可以更改以下兩個變數的值：

NI（r）－每間房物品的數目

NR－房間的數目

留意一點的是每間房的名字不能相同，否則就會產生混亂了。當你輸入完成後，程式便會自動計算每間房的估值，你可以把這些資料送至印字機作一個紀錄或者存在磁碟中，留待進一步的處理。 ▣

```
1   REM  ******************
2   REM  * HOME INVENTORY *
3   REM  *        BY       *
4   REM  *   COMPUHOUSE    *
5   REM  ******************
800 NR = 1:NI = 1
900 D$ =  CHR$ (4)
950  POKE 34,0: HOME
1000  GOSUB 7000
1020  HOME
1022  VTAB 10: HTAB 5: INPUT "DAT
     E OF INVENTORY ";DA$
1025  HOME : VTAB 6: PRINT "TO LO
     AD FROM DISK TYPE @ "
1030  VTAB 10: PRINT "NAME OF ROO
     M TO INVENTORY."
1040  PRINT : PRINT "NEVER HAVE T
     WO ROOMS WITH SAME NAME."
1045  PRINT : PRINT "ADDING ROOM
     "NR
1050  PRINT : INPUT "NAME OF ROOM
     :";R$(R)
1052  IF R$(R) = "@" THEN  GOSUB
     6000: GOTO 3000
1059  POKE 34,0: HOME : POKE 34,3

1060  VTAB 1: HTAB 8: INVERSE : PRINT
     " INVENTORY "R$(R)" ": NORMAL

1065  VTAB 2: FOR C = 0 TO 20: PRINT
     " ";: NEXT C: PRINT
1069 X = 1
1070  VTAB 2: PRINT N$;: HTAB 25:
      PRINT DA$
1071 TT = 0
1072  FOR L = 0 TO 39: PRINT "-";
     : NEXT L
1073 : HOME
1075  VTAB 23: PRINT "TYPE ( END
     )  WHEN FINISHED "
1076  PRINT "TYPE (@) TO LIST--(%
     ) CHANGE ROOMS"
```

家庭資產管理系統

```
1080  VTAB 10: PRINT "ITEM: "X" "
      ;: INPUT "";I$(X,R)
1085  IF I$(X,R) = "@" THEN X = X
      - 1:NI(R) = X: GOTO 3000
1086  IF I$(X,R) = "END" THEN X =
      X - 1:NI(R) = X: GOTO 4000
1087  IF I$(X,R) = "%" THEN NI(R)
      = X - 1:R = R + 1:NR = R:I$
      (X,R) = "": HOME : GOTO 1030

1090  PRINT : VTAB 12: INPUT "VAL
      UE: $";V(X,R)
2000 X = X + 1
2010  GOTO 1073
3000  REM ----PRINT ON SCREEN----

3001  POKE 34,0: HOME : POKE 34,3
      :R = NR
3002  VTAB 1: HTAB 14: INVERSE : PRINT
      " INVENTORY ": NORMAL
3004  VTAB 2: PRINT N$;: HTAB 25:
      PRINT DA$
3005  FOR L = 0 TO 39: PRINT "-";
      : NEXT L
3007  HOME :TT = 0:GT = 0
3009  FOR R = 1 TO NR
3010  PRINT "ROOM ("R")--"R$(R)
3011  FOR X = 1 TO NI(R)
3012  IF V(X,R) < 100 AND X > 9 THEN
      3035
3013  IF V(X,R) > 99 AND X < 9 THEN
      3020
3015  IF V(X,R) > 99 AND X > 9 THEN
      3030
3017  IF V(X,R) < 100 AND X < 9 THEN
      3022
3020  PRINT " "X"-"I$(X,R);"-----
      >";: HTAB 36: PRINT "$";V(X,
      R)
3021  GOTO 3040
3022  PRINT " "X"-"I$(X,R);"-----
      >";: HTAB 36: PRINT "$ ";V(X
      ,R)
3025  GOTO 3040
3030  PRINT X"-"I$(X,R);"----->";
      : HTAB 36: PRINT "$";V(X,R)
3032  GOTO 3040
3035  PRINT X"-"I$(X,R);"----->";
      : HTAB 36: PRINT "$ ";V(X,R)

3040 TT = V(X,R) + TT:TT = TT * 1
      00:TT =  INT (TT):TT = TT /
      100
3045  IF  PEEK (37) > 20 THEN  VTAB
      23: INPUT "TYPE RETURN ";NP$
      : HOME
3050  NEXT X
3060  HTAB 32: PRINT "---------"
3071 GT = TT + GT:GT = GT * 100:G
      T =  INT (GT):GT = GT / 100
3073  PRINT "GRAND TOTAL=$"GT;: HTAB
      26: PRINT "TOTAL";: HTAB 34:
      PRINT "$";TT
3074 TT = 0
3075  PRINT
3076  IF R = NR THEN  VTAB 1: HTAB
      25: FLASH : PRINT " LAST ROO
      M ": NORMAL
3080  VTAB 23: INPUT "TYPE (#) TO
      ADD OR EDIT-----(RTN)=OK";C
      C$: HOME
3082  IF CC$ <  > "" THEN 3087
3083  IF R = NR THEN 4000
3084  NEXT R
3087  GOSUB 3200
3090  GOTO 1070
3200  GOTO 3500: REM   CHANGES--E
      DIT--
3201  HOME : FOR X = 1 TO NI(R)
3202  PRINT " "X"-"I$(X,R);: HTAB
      36: PRINT "$";V(X,R)
3203  NEXT X: PRINT
3204  VTAB 23: INPUT "TYPE NUMBER
      OF ITEM TO CHANGE ";CC$
3205 X =  VAL (CC$)
3206  IF CC$ = "" THEN 3204
3207 TT = 0
3210  HOME : VTAB 5: PRINT "ITEM:
      "I$(X,R): PRINT
3211  PRINT "VALUE: $"V(X,R)
3220  VTAB 10: PRINT "ITEM: "X" "
      ;: INPUT "";I$(X,R)
3230  VTAB 12: INPUT "VALUE: ";V(
      X,R)
3290  GOTO 3000
3300  REM  ----ADD---
3305  GOTO 1073
3310  HOME : PRINT R$(R)
3320  VTAB 10: PRINT "ITEM: "X" "
      ;: INPUT "";I$(X,R)
3330  VTAB 12: INPUT "VALUE: ";V(
      X,R)
3340 NI(R) = NI(R) + 1
3390  RETURN
3400  REM  -----ROOM NAME---
3410  HOME : VTAB 10: PRINT R$(R)

3420  PRINT : INPUT "TYPE NEW ROO
      M NAME ";R$(R)
3490  GOTO 3000
3500  REM ----CHANGES---
3510  HOME : VTAB 10: PRINT "1) C
      HANGE ITEM OR VALUE "
3520  PRINT : PRINT "2) ADD NEW I
      TEM TO ROOM "
3530  PRINT : PRINT "3) CHANGE RO
      OM NAME "
3535  PRINT : PRINT "4) ADD NEW R
      OOM"
3540  PRINT : INPUT "TYPE (1-2-3-
      4) ";KK
3550  IF KK = 1 THEN 3201
3560  IF KK = 2 THEN 3300
3570  IF KK = 3 THEN 3400
3575  IF KK = 4 THEN NR = NR + 1:
      R = NR: GOTO 1025
3580  GOTO 3500
```

家庭資產管理系統

```
4000 TV = TT: GOSUB 5000
4001  HOME : VTAB 10: INPUT "SAVE
     TO DISK (Y/N) ";CC$
4002  IF CC$ = "N" THEN  HOME : GOTO
     3000
4003  IF CC$ <  > "Y" AND CC$ <  >
     "N" THEN 4001
4005  HOME : VTAB 10: PRINT "SAVI
     NG TO DISK "N$
4010  PRINT D$;"OPEN "N$
4020  PRINT D$;"WRITE "N$
4022  PRINT AD$
4025  PRINT NR
4026  FOR R = 1 TO NR
4027  PRINT NI(R)
4028  PRINT R$(R)
4030  FOR X = 1 TO NI(R)
4040  PRINT I$(X,R)
4050  PRINT V(X,R)
4060  NEXT X
4065  NEXT R
4070  PRINT DA$
4075  PRINT TV
4080  PRINT D$;"CLOSE "N$
4090  HOME : VTAB 10: INPUT "TYPE
     (Q) TO QUIT (R) TO RESTART"
     ;CC$
4091  IF CC$ = "Q" THEN  HOME : VTAB
     10: PRINT "BYE": END
4092  IF CC$ = "R" THEN  RUN
4093  GOTO 4090
5000  REM ---PRINTER---
5001 TT = 0:TV = TT:GT = 0
5002  HOME : VTAB 10: INPUT "DO Y
     OU WANT PRINTER ON (Y/N) ";C
     C$
5003  IF CC$ = "Y" THEN 5010
5006  IF CC$ = "N" THEN  RETURN
5010  HOME : VTAB 10: PRINT "TURN
     PRINTER ON"
5015  PRINT D$;"PR#1": PRINT
5020  FOR D = 1 TO 5000: NEXT D
5025 TV = TT
5030  PRINT : PRINT
5040  PRINT "INVENTORY FOR "N$"--
     ---"DA$
5041  PRINT AD$
5045  FOR L = 0 TO 70: PRINT "-";
     : NEXT L: PRINT
5047  FOR R = 1 TO NR
5048  PRINT R$(R)
5050  FOR X = 1 TO NI(R)
5051  PRINT X" ";
5055  IF V(X,R) < 100 THEN 5062
5056  IF V(X,R) > 999 THEN 5064
5060  PRINT I$(X,R);: HTAB 39: PRINT
     "     $";V(X,R)
5061  GOTO 5065
5062  PRINT I$(X,R);: HTAB 39: PRINT
     "     $ ";V(X,R)
5063  GOTO 5065
5064  PRINT I$(X,R);: HTAB 38: PRINT
     "     $";V(X,R)
5065 TT = V(X,R) + TT
5070  NEXT X
5071 GT = TT + GT
5075  FOR L = 35 TO 39: HTAB L: PRINT
     "---";: NEXT L
5076  PRINT
5077  IF TT > 999 THEN 5084
5080  HTAB 36: PRINT "TOTAL  $"TT
     " RUNNING TOTAL= $"GT
5082  GOTO 5085
5084  HTAB 36: PRINT "TOTAL $"TT"
     RUNNING TOTAL= $"GT
5085 TT = 0
5086  NEXT R
5087  PRINT D$;"PR#0": PRINT : PRINT

5090  RETURN
6000  REM ----LOAD OFF DISK---
6005  HOME
6010  PRINT D$;"CATALOG"
6020  VTAB 23: INPUT "NAME OF HOU
     SEHOLD YOU WISH TO INVENTORY
     ";A$
6030  PRINT D$;"OPEN "A$
6040  PRINT D$;"READ "A$
6041  INPUT AD$
6045  INPUT NR
6047  FOR R = 1 TO NR
6050  INPUT NI(R)
6055  INPUT R$(R)
6060  FOR X = 1 TO NI(R)
6070  INPUT I$(X,R)
6080  INPUT V(X,R)
6083  NEXT X
6085  NEXT R
6086  INPUT DA$
6087  INPUT TV
6090  PRINT D$;"CLOSE "A$
6091 N$ = A$:TT = TV
6095  RETURN
7000  HOME : VTAB 10: HTAB 10: PRINT
     "HOME INVENTORY "
7005 X = 1: DIM I$(100,20),V(100,
     20),NI(20),R$(20):R = 1
7010  PRINT : HTAB 16: PRINT "BY"

7015  PRINT : HTAB 12: PRINT "COM
     PUHOUSE"
7020  FOR D = 1 TO 1000: NEXT D
7021  HOME : INVERSE
7028  VTAB 5: PRINT " TYPE RETURN
      IF FILE IS ON DISK ": NORMAL

7030  VTAB 10: PRINT "NAME OF HOU
     SEHOLD FOR INVENTORY": PRINT
     : INPUT " ";N$
7032  IF N$ = "" THEN  GOSUB 6000
     : GOTO 3000
7034  HOME
7040  VTAB 10: PRINT "ADDRESS OF
     HOME ": PRINT : INPUT "";AD$

7050  IF AD$ = "" THEN  GOSUB 600
     0: GOTO 3000
7090  RETURN
```

本港新郵費計算諮詢系統

我們在本刊第十四期上刊登過一個香港郵資計算諮詢系統的程式，爲各位廠家解決了寄貨應付多少郵費的煩惱。

今年九月二日開始，香港政府將郵費全部調整了，故此原先的諮詢系統便不再適用。當然手上有該程式的廠商負責人可以自行依據第十四期刊出的文章末段修改辦法來修改整個系統，以便配合新郵費，避免了少付郵資，令信件打回頭。

假如沒有這程式，大可將下列8個列表分別鍵入，並用開首所列出的檔案名字存入磁碟。所有程式列表都是用APPLESOFT BASIC 編寫，相信大家已懂得怎樣鍵入。假如沒有時間鍵入各列表，大可以購買一張同期出版的程式磁碟，內裏收錄齊所有的8個檔案。大家只要RUN POSTAGE RATES 即可。

這個新郵資計算諮詢系統的使用方法非常簡單，大家只要按照螢幕指示輸入資料即可，故此，不用再作詳細解釋。(如仍有不明白，大可翻閱第十四期電腦時代)

在此，我們將新郵費的收費表一併刊出，讓大家更能清楚了解。

本港郵件

重量不超過	信件及明信片 $	印刷品 $
30克	0.50	0.40
50克	0.90	0.50
100克	1.20	0.80
250克	2.00	1.20
500克	3.80	2.00
1 千克	7.50	3.00
2千克	11.00	—

盲人刊物：免費　（重量限制：七千克）

本港包裹：首一千克或不足一千克收費十元，每加一千克或不足一千克收費五元（重量限制：十千克）

平郵

重量不超過	信件及明信片 中國澳門台灣 $	信件及明信片 其他國家 $	印刷品 中國澳門台灣 $	印刷品 其他國家 $	小郵包 請參閱一般事項 $
20克	0.60	1.20	0.50	1.10	2.40
50克	1.20	1.80	0.70	1.60	2.40
100克	2.30	2.90	1.20	2.40	2.40
250克	5.20	6.00	2.20	4.50	4.80
500克	10.00	11.00	3.60	8.00	8.40
1千克	17.00	19.00	6.50	13.00	14.40
2千克	24.00	31.00	8.60	18.00	—
每加一千克	—	—	4.30	9.00	—
（只限書籍　重量限制：五千克）					

```
1   REM  ******************
2   REM  * SMALL PACKETS *
3   REM  *        BY       *
4   REM  *  COMPUHOUSE    *
5   REM  ******************
10   HOME
15   RESTORE
20   PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
30   PRINT
40   PRINT "=< 20 GRAMS"
50   PRINT "=< 50 GRAMS"
60   PRINT "=< 100 GRAMS"
70   PRINT "=< 250 GRAMS"
80   PRINT "=< 500 GRAMS"
90   PRINT "=< 1000 GRAMS"
105   PRINT
110   INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    SMALL PAC
     KETS IN GRAMS ";W
111   PRINT
113   IF W > 1000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
115   PRINT
120   FOR M = 1 TO 6
130   READ P(M)
140   NEXT M
150   DATA  2.4,2.4,2.4,4.8,8.4,14
     .4
160   FOR N = 1 TO 6
170   READ W1
180   IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
190   NEXT N
200   DATA  20,50,100,250,500,1000

220   INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
225   IF A$ <  > "Y" AND A$ <  > "
     N" THEN 220
230   IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
235   PRINT
240   PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE SMALL"
242   PRINT "PACKETS WEIGHTED ";W;
     " GRAMS TO ALL"
243   PRINT "OVERSEAS DESTINATION
     IS HK$";P
245   PRINT
250   INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
260   IF B$ = "N" THEN  END
265   PRINT
270   INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
280   IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
290   GOTO 10
```

本港新郵費計算諮詢系統

```
 1  REM  ******************
 2  REM  * PRINTED PAPERS *
 3  REM  * (OTHER COUNT.) *
 4  REM  *        BY       *
 5  REM  *   COMPUHOUSE    *
 6  REM  ******************
 10  HOME
 15  RESTORE
 20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
 30  PRINT
 40  PRINT "=< 20 GRAMS"
 50  PRINT "=< 50 GRAMS"
 60  PRINT "=< 100 GRAMS"
 70  PRINT "=< 250 GRAMS"
 80  PRINT "=< 500 GRAMS"
 90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
 100  PRINT "=< 2000 GRAMS"
 105  PRINT
 110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    PRINTED P
     APERS IN GRAMS ";W
 111  PRINT
 113  IF W > 2000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
 115  PRINT
 120  FOR M = 1 TO 7
 130  READ P(M)
 140  NEXT M
 150  DATA    1.1,1.6,2.4,4.5,8.0,
     13.0,18.0
 160  FOR N = 1 TO 7
 170  READ W1
 180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
 190  NEXT N
 200  DATA  20,50,100,250,500,1000
     ,2000
 220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
 225  IF A$ <  > "N" AND A$ <  > "
     Y" THEN 220
 230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
 235  PRINT
 240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE PRINTED"
 242  PRINT "PAPERS WEIGHTED ";W;"
      GRAMS TO ALL"
 243  PRINT "OTHER COUNTRIES HK$";
     P
 245  PRINT
 250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
 260  IF B$ = "N" THEN  END
 265  PRINT
 270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
 280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
 290  GOTO 10


1  REM  ******************
2  REM  * PRINTED PAPERS *
3  REM  *    (C.M.T.)    *
4  REM  *       BY       *
5  REM  *   COMPUHOUSE   *
6  REM  ******************
10  HOME
15  RESTORE
20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
30  PRINT
40  PRINT "=< 20 GRAMS"
50  PRINT "=< 50 GRAMS"
60  PRINT "=< 100 GRAMS"
70  PRINT "=< 250 GRAMS"
80  PRINT "=< 500 GRAMS"
90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
100  PRINT "=< 2000 GRAMS"
105  PRINT
110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    PRINTED P
     APERS IN GRAMS ";W
111  PRINT.
113  IF W > 2000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
115  PRINT
120  FOR M = 1 TO 7
130  READ P(M)
140  NEXT M
150  DATA    .5,0.7,1.2,2.2,3.6,6.
     5,8.6
160  FOR N = 1 TO 7
170  READ W1
180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
190  NEXT N
200  DATA  20,50,100,250,500,1000
     ,2000
220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
225  IF A$ <  > "N" AND A$ <  > "
     Y" THEN 220
230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
235  PRINT
240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE PRINTED"
242  PRINT "PAPERS WEIGHTED ";W;"
      GRAMS TO CHINA,"
243  PRINT "MACAU AND TAIWAN IS H
     K$";P
245  PRINT
250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
260  IF B$ = "N" THEN  END
265  PRINT
270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
290  GOTO 10


1  REM  ******************
2  REM  * PRINTED PAPERS *
3  REM  *     (H.K.)     *
4  REM  *       BY       *
5  REM  *   COMPUHOUSE   *
6  REM  ******************
10  HOME
15  RESTORE
20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
30  PRINT
40  PRINT "=< 30 GRAMS"
50  PRINT "=< 50 GRAMS"
60  PRINT "=< 100 GRAMS"
70  PRINT "=< 250 GRAMS"
80  PRINT "=< 500 GRAMS"
90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
105  PRINT
110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    PRINTED P
     APERS IN GRAMS ";W
111  PRINT
113  IF W > 1000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
115  PRINT
120  FOR M = 1 TO 6
130  READ P(M)
140  NEXT M
150  DATA    .4,.5,0.8,1.2,2.0,3.
     0
160  FOR N = 1 TO 6
170  READ W1
180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
190  NEXT N
200  DATA   30,50,100,250,500,100
     0
```

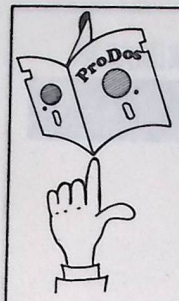
本港新郵費計算諮詢系統

```
220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
225  IF A$ <  > "Y" AND A$ <  > "
     N" THEN 220
230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
235  PRINT
240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE PRINTED"
242  PRINT "PAPERS WEIGHTED ";W;"
      GRAMS WITHIN"
244  PRINT "HONG KONG IS HK$";P
245  PRINT
250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
260  IF B$ = "N" THEN  END
265  PRINT
270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
290  GOTO 10


1  REM  ******************
2  REM  *     LETTER     *
3  REM  * (OTHER COUNT.) *
4  REM  *        BY      *
5  REM  *   COMPUHOUSE   *
6  REM  ******************
10  HOME
15  RESTORE
20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
30  PRINT
40  PRINT "=< 20 GRAMS"
50  PRINT "=< 50 GRAMS"
60  PRINT "=< 100 GRAMS"
70  PRINT "=< 250 GRAMS"
80  PRINT "=< 500 GRAMS"
90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
100  PRINT "=< 2000 GRAMS"
105  PRINT
110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    LETTER IN
      GRAMS ";W
111  PRINT
113  IF W > 2000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
115  PRINT
120  FOR M = 1 TO 7
130  READ P(M)
140  NEXT M
150  DATA   1.2,1.8,2.9,6.0,11 ,1
     9.0,31
160  FOR N = 1 TO 7
170  READ W1
180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
190  NEXT N
200  DATA  20,50,100,250,500,1000
     ,2000
220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
225  IF A$ <  > "N" AND A$ <  > "
     Y" THEN 220
230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
235  PRINT
240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE LETTER"
242  PRINT "WEIGHTED ";W;" GRAMS
     TO ALL OTHER"
243  PRINT "COUNTRIES IS HK$";P
245  PRINT
250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
260  IF B$ = "N" THEN  END
265  PRINT
270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
290  GOTO 10

]PR#0
]LIST

1  REM  ******************
2  REM  * LETTER(C.M.T) *
3  REM  *        BY      *
4  REM  *  COMPUHOUSE    *
5  REM  ******************
10  HOME
15  RESTORE
20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
30  PRINT
40  PRINT "=< 20 GRAMS"
50  PRINT "=< 50 GRAMS"
60  PRINT "=< 100 GRAMS"
70  PRINT "=< 250 GRAMS"
80  PRINT "=< 500 GRAMS"
90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
100  PRINT "=< 2000 GRAMS"
105  PRINT
110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
     T WEIGHT OF THE    LETTER IN
      GRAMS ";W
111  PRINT
113  IF W > 2000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
115  PRINT
120  FOR M = 1 TO 7
130  READ P(M)
140  NEXT M
150  DATA  .6,1.2,2.3,5.2,10 ,17.
     0,24
160  FOR N = 1 TO 7
170  READ W1
180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
     220
190  NEXT N
200  DATA   20,50,100,250,500,100
     0            ,2000
220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;A$
225  IF A$ <  > "N" AND A$ <  > "
     Y" THEN 220
230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
235  PRINT
240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE LETTER"
242  PRINT "WEIGHTED ";W;" GRAMS
     TO CHINA,MACAU"
243  PRINT "& TAIWAN IS HK$";P
245  PRINT
250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N)";B$
260  IF B$ = "N" THEN  END
265  PRINT
270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
     CLASS ?(Y/N)";C$
280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN POSTAGE RATES"
290  GOTO 10
```

本港新郵費計算諮詢系統

```
 1  REM  ****************
 2  REM  * LETTER(H.K.) *
 3  REM  *       BY      *
 4  REM  *  COMPUHOUSE   *
 5  REM  ****************
 10  HOME
 15  RESTORE
 20  PRINT "HERE ARE THE WEIGHT MA
     RGINS:"
 30  PRINT
 40  PRINT "=< 30 GRAMS"
 50  PRINT "=< 50 GRAMS"
 60  PRINT "=< 100 GRAMS"
 70  PRINT "=< 250 GRAMS"
 80  PRINT "=< 500 GRAMS"
 90  PRINT "=< 1000 GRAMS"
 100  PRINT "=< 2000 GRAMS"
 105  PRINT
 110  INPUT "PLEASE ENTER THE EXAC
      T WEIGHT OF THE    LETTER IN
      GRAMS ";W
 111  PRINT
 113  IF W > 2000 THEN  PRINT "TOO
      LARGE!": PRINT : GOTO 110
 115  PRINT
 120  FOR M = 1 TO 7
 130  READ P(M)
 140  NEXT M
 150  DATA    .5,.9,1.2,2.0,3.8,7.5
      ,11.0
 160  FOR N = 1 TO 7
 170  READ W1
 180  IF W =  < W1 THEN P = P(N): GOTO
      220
 190  NEXT N
 200  DATA  30,50,100,250,500,1000
      ,2000
 220  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
      ;A$
 225  IF A$ <  > "Y" AND A$ <  > "
      N" THEN 220
 230  IF A$ = "Y" THEN P = P + 5
 235  PRINT
 240  PRINT "THE POSTAGE RATES FOR
      THE LETTER"
 242  PRINT "WEIGHTED ";W;" GRAMS
      WITHIN HONG KONG"
 243  PRINT "IS HK$";P
 245  PRINT
 250  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
      OTHER ?(Y/N)";B$
 260  IF B$ = "N" THEN  END
 265  PRINT
 270  INPUT "DO YOU WANT THE SAME
      CLASS ?(Y/N)";C$
 280  IF C$ = "N" THEN  PRINT  CHR$
      (4)"RUN POSTAGE RATES"
 290  GOTO 10
```

```
1  REM  ****************
2  REM  * POSTAGE RATES *
3  REM  *       BY      *
4  REM  *   COMPUHOUSE  *
5  REM  ****************
10  HOME
20  INPUT "AIR/SURFACE MAIL (A=AI
    R,S=SURFACE) ";A$
30  IF A$ = "S" THEN 5000
40  IF A$ = "A" THEN 55
50  GOTO 20
55  PRINT
60  INPUT "ENTER THE EXACT WEIGHT
      IN GRAMS ";W
65  IF  INT (W / 10) = W / 10 THEN
    W = W - 10
70  PRINT
80  INPUT "ENTER THE ZONE OF THE
    DESTINATION (1/2) ";Z
85  PRINT
90  IF Z <  > 1 AND Z <  > 2 THEN
    80
100  ON Z GOSUB 1010,2010
110  PRINT
115  IF  INT (W / 10) = W / 10 THEN
     W = W + 10
120  INPUT "REGISTRATION ?(Y/N) "
     ;R$
125  IF R$ <  > "Y" AND R$ <  > "
     N" THEN 120
130  IF R$ = "Y" THEN P = P + 5
135  PRINT
140  PRINT "THE AIR MAIL RATES FO
     R ZONE ";Z;" OF THE "
145  PRINT B$;" WEIGHTED ";W;" GR
     AMS "
147  PRINT "IS HK$ ";P
150  PRINT
160  INPUT "DO YOU WANT TO TRY AN
     OTHER ?(Y/N) ";C$
170  IF C$ = "N" THEN  END
180  GOTO 10
1010  INPUT "ENTER THE TYPE(1=LET
     TER & POSTCARDS,    2=SECOND
      CLASS MAIL) ";C
1020  IF C = 1 THEN P = 1.3 +  INT
     (W / 10) * .8:B$ = "LETTER":
      RETURN
1030  IF C = 2 THEN P = .8 +  INT
     (W / 10) * .5:B$ = "SECOND C
     LASS MAIL": RETURN
1040  GOTO 1010
2010  INPUT "ENTER THE TYPE(1=LET
     TER & POSTCARDS,    2=SECOND
      CLASS MAIL) ";C
2020  IF C = 1 THEN P = 1.7 +  INT
     (W / 10) * .9:B$ = "LETTER":
      RETURN
2030  IF C = 2 THEN P = 1.2 +  INT
     (W / 10) * .7:B$ = "SECOND C
     LASS MAIL": RETURN
2040  GOTO 2010
5000  PRINT : PRINT
5010  PRINT "ENTER THE TYPE OF TH
     E POSTAGE :"
5020  PRINT
5030  PRINT " 1=LETTER & POSTCARD
     S"
5040  PRINT " 2=PRINTED PAPERS"
5050  PRINT " 3=SMALL PACKETS"
5055  PRINT
5060  INPUT " CHOOSE ";T
5065  IF T <  > 1 AND T <  > 2 AND
     T <  > 3 THEN 5060
5067  IF T = 3 THEN 8000
5070  PRINT : PRINT
5080  PRINT "ENTER DESTINATION :"

5085  PRINT
5090  PRINT " 1=HONG KONG"
5100  PRINT " 2=CHINA,MACAU & TAI
     WAN"
5110  PRINT " 3=ALL OTHER COUNTRI
     ES"
5115  PRINT
5120  INPUT " CHOOSE ";DEST
5125  IF DEST <  > 1 AND DEST <  >
     2 AND DEST <  > 3 THEN 5120
5130  ON T GOTO 6000,7000
6000  IF DEST = 1 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN LETTER(H.K.)"
6100  IF DEST = 2 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN LETTER(C.M.T)"
6200  IF DEST = 3 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN LETTER(OTHER COUNT.)
     "
7000  IF DEST = 1 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN PRINTED PAPERS(H.K.)
     "
7100  IF DEST = 2 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN PRINTED PAPERS(C.M.T
     )"
7200  IF DEST = 3 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"RUN PRINTED PAPERS(OTHER
      COUNT.)"
8000  PRINT  CHR$ (4)"RUN SMALL P
     ACKETS"
```



利用單磁碟機轉換DOS 3.3程式

羅德榮

自從APPLE公司在１９８３年９月發表了PRODOS之後，並在１９８４年１月發售，使不少ＤＯＳ的用家將注意力放到PRODOS 上。不過現在有很多公用程式支持ＤＯＳ工作的，但由於ＤＯＳ的取存速度及工作能力都大大追不上PRODOS ，所以便會想到將 ＤＯＳ 版本的程式轉到PRODOS 版本。順理成章下便會利用PRODOS USER 'S DISK 裏的CONVERT 程式來做轉換工作了，不過這程式卻只能在兩部磁碟機的情況下使用，這使到只擁有一部磁碟機的朋友不能如常使用了。（註：筆者也是只擁有一部磁碟機的。）

後來當筆者看見電腦時代其中一期中，介紹REBOOT DOS 的方法，這啓發了筆者想通了利用一部磁碟機達成轉換的方法。其方法主要是起動ＤＯＳ，把需要轉換的程式抄入記憶體中，再將程式搬到不受影響的地方，再起動PROD—OS ，再把程式抄回原來的位置。至於PRODOS 的「安全位置」是在＄５C００到＄９５FF 之間。（見圖）由於APPLESOFT的起始都是在＄800起的，而程式的最後一個位元組的位址則是放在記憶體中＄AF ，＄B0 這兩個位元組中。而二進位檔程式方面，＄AA60和＄AA61是記錄着程度的長度，而＄AA72和＄AA73則是記錄着程式的起始位置。所以大家的轉換方法是有些不同的，其轉換方法如下：

Ⅰ轉換APPLESOFT 程式

1、起動ＤＯＳ

2、把APPLESOFT 程式LOAD 入記憶體中

3、然後進入監督程式，按CALL－151

4、鍵入AF．B0

例如出現的兩個值是AA1B ，其終點便是＄１B—AA 了，長度爲＄１BAA－＄800便等於＄１３AA

5、把程式搬到不受影响的地方，將程式搬到＄５C００到＄６FAA 之間，用M指令進行鍵入5C00＜0800．13AAM

6、起動PRODOS （STARTUP 已被删除）鍵入6 CTRL－P，不關機再開機

7、把程式從＄５C００起搬回＄８００鍵入0800 ＜5C００．6FAAM

8、把終點值放回＄AF 和＄B0 鍵入AF：AA 1B

9、返回APPLESOFT 狀態中，再用SAVE 指令把程式存到磁碟上。

Ⅱ轉換二進位程式

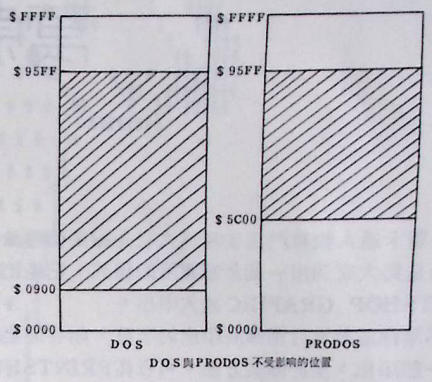
1、起動ＤＯＳ

2、把程式BLOAD抄入記憶體

3、進入監督程式，按CALL－151

4、鍵入AA72，AA73

例如出現的兩個值是０３０８ ，起點便是＄０８０３



DOS與PRODOS 不受影响的位置

5、鍵入AA60，AA61

例如出現的兩個值是４E１２ ，長度便是＄１２４E，終點爲＄０８０３＋＄１２４E 等於＄１A５１

6、把程式搬到＄５C００爲開始，

鍵入5C00＜0803．1A51M

7、起動PRODOS

8、把程式搬回原位

鍵入0803 ＜5C00．6E4EM

9、返回APPLESOFT狀態中，然後便可將程式載入磁碟上，鍵入：

BSAVE XXX A＄０８０３，L＄１２４E

相信現在大家已經完成了轉換工作了，而大家也可以把PRODOS 版本的程式轉換到ＤＯＳ上，其原理也是一樣，最重要是注意不受影响的位置長度。不過由於PRODOS 中有很多新指令，轉到ＤＯＳ方面的程式便不能如常工作了，所以只介紹出把ＤＯＳ的程式轉成PRODOS 版本的方法。

編者註：由於在PRODOS USER'S DISK上的CON－VERT程式存在有虫，導致要轉換程式時，必須要有兩部磁碟機，否則就不能轉換。

除了上文所述的一種方法可以利用單磁碟機來轉換FI－LE 外，大家亦可按下列方法去做，一樣可成功地轉換。方法如下：

(1) 先BOOT 起PRODOS USER'S DISK

(2) 鍵入：－CONVERT

(3) 鍵入C，改變插槽及磁碟機

(4) 按RET 接受SLOT 6

(5) 按RET 接受DRIVE 1

(6) 按R 改變轉換的方向

(7) 按T 轉換FILE

(8) 按RET來CATALOG PRODOS 碟上的FILE

(9) 按ESC 取消轉換

(10) 按R 將轉換的方向反轉

(11) 按T 轉換FILE，此時將DOS 3．3 碟插入，鍵入要轉換成PRODOS 的檔名並按RETURN，再插入PROD—OS 碟便可完成轉換了。 ▣

卡通人物專門店

萬款圖案月曆

■ 黃偉江 ■

今期卡通人物專門店並非爲大家介紹某個熟識的卡通人物，而是爲大家刊出一個非常實用的程式，它能把你喜愛的PRINTSHOP GRAPHIC放大印出。

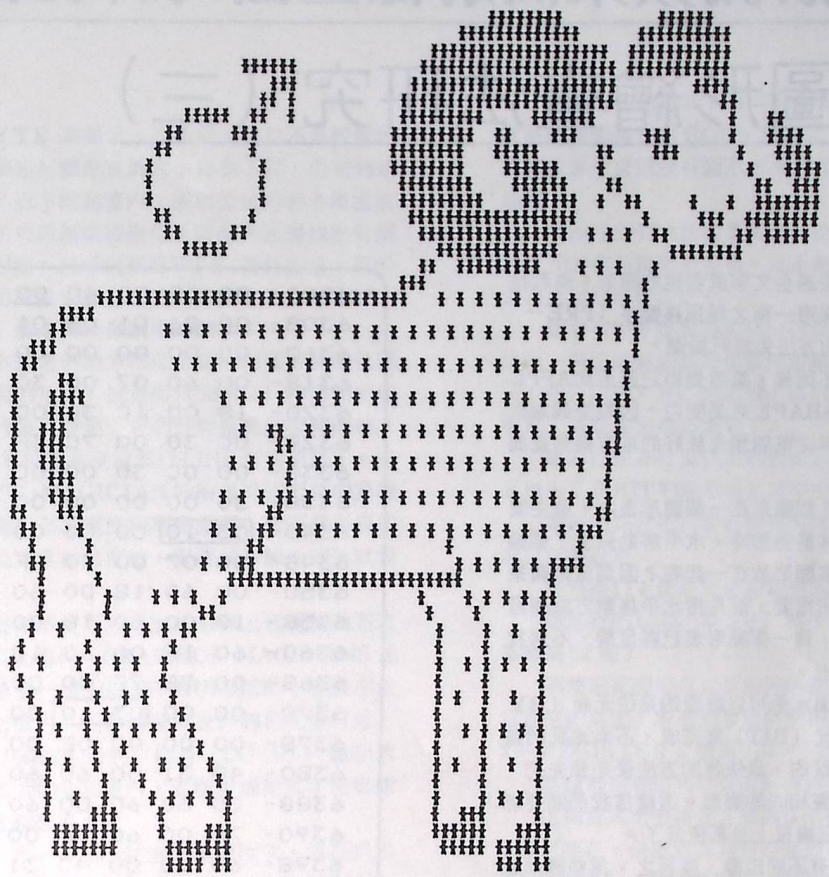
不單你能夠自行選擇所印出的字符，如有需要可以連同月曆一起印出。至於圖案方面，可以從PRINTSHOP GRAPHIC LIBRARY中選取，或索性用GRAPHIC EDITOR自行設計。（一個建議：PRINTSHOP GRAPHIC LIBRARY 第二面有齊十二星座圖案，各位便可利用本程式來印製十二星座月曆，見圖）

本程式全以BASIC所編寫，小心鍵入後SAVE 起便可。RUN 了之後一看便會，你大可選擇印出的字符（例如*，#等）。至於程式的原理可參閱二十二期"活用印字機"一文。

執行此程式時必須有"APPLE CAL" 在同一磁碟裏（第十九期，六十六頁），才能有月曆的印出。 ■

```
10  REM ************************
20  REM *                      *
30  REM *  GRAPHIC  CALENDAR   *
35  REM *                      *
40  REM * (C) 1985 COMPUHOUSE *
50  REM *                      *
60  REM *  AUTHOR : W.K.WONG   *
70  REM *                      *
80  REM ************************
90  REM
100  HIMEM: 36864:D$ =  CHR$ (4)
110 AD = 36864:LF = 768:OUT = 772
    :PRLIN = 783
120  FOR I = 0 TO 57: READ H: POKE
    768 + I,H: NEXT
200  TEXT : HOME : INVERSE : FOR
    J = 1 TO 3: VTAB J: FOR I =
    1 TO 40: PRINT " ";: NEXT : NEXT

210  VTAB 2: PRINT "GRAPHIC CALEN
    DAR       (C)1985 COMPUHOUSE"

220  NORMAL : POKE 34,4: HOME : VTAB
    5: HTAB 1: PRINT "USE WHICH
    PRINTSHOP GRAPHIC ?": INPUT
    "INPUT 'C' FOR CATALOG ->";P
    S$
230  IF PS$ = "C" THEN  PRINT D$"
    CATALOG": PRINT "PRESS A KEY
     ->";:: GET K$: GOTO 220
250  PRINT D$"BLOAD ";PS$;",A$900
    0": HOME : VTAB 5: HTAB 5: PRINT
    "PRINTSHOP GRAPHIC :";PS$
260  VTAB 7: HTAB 3: PRINT "USE W
    HICH CHARACTER :";: GET CHAR
    $: PRINT CHAR$
270  VTAB 9: PRINT "NEED A CALEND
    AR (Y/N) :";: GET A$: PRINT
    A$
280  IF A$ = "Y" THEN  VTAB 11: HTAB
    1: INVERSE : PRINT ": IMPORT
    ANT :": NORMAL : PRINT "'APP
    LE CAL' MUST BE ON THIS DISK
    .": PRINT "(PROGRAM DISK #19
    )"
290  VTAB 15: PRINT "TURN ON PRIN
    TER AND PRESS <RETURN>";: GET
    K$: PRINT
300  REM  GRAPHICS PROTION
310  POKE 255, ASC (CHAR$)
320  POKE 0,15: CALL OUT
380  POKE 0,27: CALL OUT: POKE 0,
    65: CALL OUT: POKE 0,8: CALL
    OUT: REM  SET LINE SPACE
390  CALL LF
500  REM  MACHINE LANGUAGE INTERF
    ACE
510  FOR I = 1 TO 52
520  POKE 254, INT (AD / 256): POKE
    253,((AD / 256) -  INT (AD /
    256)) * 256
530  CALL PRLIN:AD = AD + 11: NEXT

560  IF A$ = "Y" THEN  POKE 0,18:
     CALL OUT: PRINT D$;"RUN APP
    LE CAL"
1000  REM MACHINE LANGUAGE DRIVER

1010  DATA 169,10,133,0,165,0,44,
    193,193,48,251,141,144,192,9
    6,169,32,160,22,32,6,3,136,2
    40,3,76,19,3,160,0,177
1020  DATA 253,133,252,162,8,169,
    32,38,252,144,2,165,255,32,6
    ,3,202,208,242,200,192,11,20
    8,231,76,0,3
```

萬款圖案月曆



1986

JANUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

麥法基專欄

掀開蘋果高解像畫面的神秘面紗

圖形繪畫法研究（三）

上期談過的字形繪畫法適合文字或固定的圖形。倘若希望圖形移動的話，則必須採用一種名爲預移圖序（PRE－SHIFTED SHAPES）的方法去進行繪圖。

基本上，預移圖序並不困難，筆者覺得它甚至比APPL－E ROM的VECTOR SHAPE更易明白。因爲整個過程都只不過是把一些記憶資料從電腦預先放好的地方搬到畫面上而已。

預移圖序大部份安排7個圖形在一個圖形表內，最主要是倘若我們以雙數的距離移動物體時，水平移動只須7個圖形便足夠。爲甚麼要這麼多圖形放在一起呢？因爲這是蘋果高解像度的不規則記憶體所需要，這是指水平移動方面而言，假如只有垂直移動的話，則一個圖形表已經足夠，不過我們總不能不用水平的移動吧。

目前我們知道的是畫面水平可以處理的是位元組（BYTE），而移動却必須以位元（BIT）來完成，不幸地我們無法用BIT的值來增減達成目的，最快速的方法便是預先把BYTE內不同BIT 距離畫相同的圖形。這樣當我們需要那一個BIT 的圖形只要把它繪畫上螢幕便成了。

既然預先繪畫的圖形有不同距離，換言之，這些圖形都是已經移動後的效果。所以我們必須在每個圖形後加多一個BYTE 讓這些圖形有充足地方移動，因爲一個BYTE 有7個位元足以供給7個圖形移位之用，如何利用7個圖形去達成移動在下一期關於ANIMATION 會談及，這一期我們研究一下怎樣把圖形畫上螢幕上。

要繪畫圖形當然離不開圖形表，當然我們不會把圖形逐個位元組值找出來，這是費時而且不容易造到，因爲每個圖形共分開7個之多。最有效的方法是利用一些SHAPE ED－ITOR 來帮助。筆者比較喜歡PENGIUMN的GRAPHICS MAGICIAN 作爲輔助工具，因爲差不多所有職業水準的動畫都可以倚靠它完成。倘若讀者沒有這個工具，筆者建議去選購一個，因爲這個專欄的動畫程式大部份以它作爲參考。

要編製圖形表絕不困難，只要按S 進入圖形編輯部份按着手冊程序操作便可，筆者亦不打算在這裏把操作程序說明，因爲手冊已有詳細談及。但有一點我們必須去了解的是究竟造好的圖形表是甚麼資料？

圖一是GRAPHICS MAGICIAN磁碟上的一個A字圖形表，所有圖形表當編製完畢後都暫時存放到$6300開始的位置上，然後再經由ANIMATION EDITOR 逐一依次序排列到適當位置。現在讓我們研究一下圖一的資料：

由$6300到$630D 的資料是7個圖形的距離，以$6300作爲起點。由於距離隨着每個圖形的大小不同，每個距離必須以兩個BYTE來存放，因爲一個BYTE 只能顯示0至255的距離，所以必須以高低位元組來顯示。（高低位元可顯示65535以內距離）

圖一

```
6300- 00 0E 00 40 00 72 00 A4
6308- 00 D6 01 08 01 3A 03 10
6310- 00 00 00 00 00 00 40 03
6318- 00 60 07 00 30 0C 00 18
6320- 18 00 1C 30 00 0C 30 00
6328- 0C 30 00 7C 3F 00 7C 3F
6330- 00 0C 30 00 0C 30 00 0C
6338- 30 00 00 00 00 00 00 00
6340- 03 10 00 00 00 00 00 00
6348- 00 07 00 40 0F 00 60 18
6350- 00 60 18 00 60 18 00 60
6358- 18 00 60 18 00 60 1F 00
6360- 60 1F 00 60 1D 00 70 3D
6368- 00 78 7F 00 00 00 00 00
6370- 00 00 03 10 00 00 00 00
6378- 00 00 00 0E 00 00 1F 00
6380- 40 31 00 60 60 00 60 60
6388- 00 60 60 00 60 60 00 60
6390- 7F 00 60 7F 00 60 60 00
6398- 60 60 00 40 31 00 00 00
63A0- 00 00 00 00 03 10 00 00
63A8- 00 00 00 00 00 1C 00 00
63B0- 3E 00 00 63 00 00 63 00
63B8- 00 63 00 00 63 00 00 63
63C0- 00 00 7F 00 00 7F 00 00
63C8- 73 00 00 73 00 00 7F 00
63D0- 00 00 00 00 00 00 03 10
63D8- 00 00 00 00 00 00 00 38
63E0- 00 00 7C 00 00 46 01 00
63E8- 46 01 00 46 01 00 46 01
63F0- 00 46 01 00 7E 01 00 7E
63F8- 01 00 46 01 00 46 01 00
6400- 7E 01 00 00 00 00 00 00
6408- 03 10 00 00 00 00 00 00
6410- 00 70 00 00 78 01 00 0C
6418- 03 00 06 06 00 06 06 00
6420- 06 06 00 06 06 00 7E 07
6428- 00 7E 07 00 06 06 00 06
6430- 06 00 0C 03 00 00 00 00
6438- 00 00 03 10 00 00 00 00
6440- 00 00 00 60 01 00 70 03
6448- 00 18 06 00 18 06 00 18
6450- 06 00 18 06 00 18 06 00
6458- 78 07 00 78 07 00 18 07
6460- 00 1C 0F 00 7E 1F 00 00
6468- 00 00 00 00 00 00 00 00
```

既然有兩個BYTE 來顯示，直接顯示位址不是較顯示距離更清楚嗎？不要忘記圖形表的大小每個不同，而它們是依次序存放$8F00 以下的記憶內；所以位址隨著各種因素而改變，而距離顯示可以無須理會位址問題。而要找出每個圖形所處位址亦不困難。以頭兩個BYTE 資料而言，只要把起始位址的$6300高位元加上$00，而低位元加上$0E，便可以知道$630E 便是第一個圖形的開始了。

圖一所有以方形圈著的地方都是7個不同圖形開始位置。它們都有一個相同的地方，就是均以03和10 作爲開始的資料，這兩個數值代表甚麼呢？它們分別是寬度和高度值。寬度以BYTE作爲單位而高度當然以LINE作爲單位了。主要原因是GRAPHICS MAGICIAN的繪畫程式把每個要繪畫圖形的開始兩個資料作爲寬度和高度處理，所以圖形表內每個圖形的開始均爲寬度和高度值，跟著便是圖形的形狀資料了。

圖形表一經編製完畢便可以存放到磁碟上以編製動畫之用。事實上，當編製動畫時，GRAPHICS MAGICIANS 會把所需圖形依次序給予一個SHAPE NUMBER ，然後存放到$8F00 以下的記憶內。而每個圖形表的開始記憶位址，亦會依SHAPE NUMBER 分別以低高（LO HI） 值存放到$9380的SHAPE INDEX 表內，這樣繪圖程式才能根據這些資料把圖形繪畫到螢幕上。

LISTING #2 是一個加上註解的繪圖程式，這程式以EOR 方法把圖形繪畫出來，亦是GRAPHIC MAGICIAN 所採用其中的一種。由於EOR 必較常用，所以筆者把它加上註解讓讀者明白程式繪圖原理。相信這些註解已經很清楚指出繪圖方法，不過有些地方需要在這裏加以說明。

第27行和28行的WIDTH 和HEIGHT 是暫存寬度和高度值讓繪圖時作爲COUNTER之用，而$20F9 和20FA 是高解像第一頁並沒有顯示出來的位置，最適當作爲暫時取用地方。

第29行SHTAB 的$7000只是一個暫時數值，並非眞正以$7000作爲圖形表開始。眞正繪圖時圖形SHTAB 位置會由71至76行部份設定。

讀者可能會察覺第40和51行都要把一些值乘2作爲索引之用，原因是無論圖形位置或距離都以兩個BYTE 來存放，有些是以LO HI 來處理，所以要得到正確的那一個物體圖形，這些索引都必須乘2。

第37行至46行是找出物體圖形記憶位址。而第50至62行是找出7個BIT的圖形位址其中所須一個，不要弄錯。

第66至76行把需要在繪畫時處理的寬度、高度、正確圖形位址等設定。

第78至114 便是眞正繪圖程式所在了。

第80行的LDX #$02 指令可能令讀者產生疑問，爲甚麼是02呢？

不要忘記圖形位址開始的兩個位元組（BYTE）被設定爲寬度和高度，所以圖形資料便由第三個BYTE 開始，而X－REGISTER必須爲023。（零也是一個數值）

其餘部份相信可以從註解內得到完整的解釋。

這個程式十分重要，雖然GRAPHICS MAGICIAN 內早已存在，但筆者認爲有必要把它灘入存放起來，因爲在某些情形下，（例如PAGE FLIPPING，或在有彩色背景上繪圖）我們可能需要把它放在自己程式內獨立處理，而且亦可以更改以達到一定目的。

下次談談關於ANIMATION 部份。 ▣

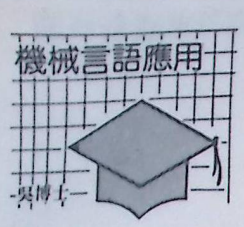
表二

```
*C
:ASM
 1  ********************************
 2  *                              *
 3  *  EOR DRAWING ROUTINE         *
 4  *  EXTRACTED FROM THE          *
 5  *  GRAPHICS MAGICIAN OF        *
 6  *  THE PENGIUM SOFTWARE        *
 7  *  WITH REMARKS BY PAUL        *
 8  *  F.K. MAK 9.10.85            *
 9  *                              *
10  ********************************
11  *
12  *
13            ORG   $8F00
14  *
15  XBYTE     =     $0        ;HORIZONTAL BYTE VALUE
16  XBIT      =     $1        ;HORIZONTAL BIT VALUE
17  VERT      =     $2        ;VERTICAL POSITION
18  SHNUM     =     $3        ;SHAPE NUMBER
19  XCOUNT    =     $5        ;BYTE COUNT FOR DRAW
20  HIRESL    =     $6        ;SCREEN LO POINTER
```

```
                    21  HIRESH    =    $7          ;SCREEN HI POINTER
                    22  SHLO      =    $8          ;SHAPE TABLE LO POINTER
                    23  SHHI      =    $9          ;SHAPE TABLE HI POINTER
                    24  VERT1     =    $A          ;VERT TEMP FOR DRAW
                    25  COLLI     =    $B          ;COLLISION FLAG
                    26  *
                    27  WIDTH     =    $20F9       ;TEMP. TO HOLD WIDTH VALUE
                    28  HEIGHT    =    $20FA       ;TEMP. TO HOLD HEIGHT VALUE
                    29  SHTAB     =    $7000       ;TEMP ADDRESS FOR SHAPE TABLE
                    30  TABLO     =    $92C0       ;LOOK-UP TABLE LO
                    31  TABHI     =    $9200       ;LOOK-UP TABLE HI
                    32  SHAPEINDEX=    $9380       ;TABLE OF PTRS.TO SHAPES' MEMORY
                    33  *
8F00: A9 00         34  XDRAW     LDA  #$00        ;INIT COLLISION FLAG
8F02: 85 0B         35           STA  COLLI       ;TO ZERO
                    36  *
                    37  *  FIND SHAPE'S MEMORY LOCATION
                    38  *
8F04: A5 03         39           LDA  SHNUM       ;SHAPE NO.
8F06: 0A            40           ASL              ;TIMES 2
8F07: A8            41           TAY              ;TRANSFER VALUE TO Y-REGISTER
8F08: B9 80 93      42           LDA  SHAPEINDEX,Y ;LO POINTER OF SHAPE TABLE
8F0B: 85 08         43           STA  SHLO
8F0D: C8            44           INY
8F0E: B9 80 93      45           LDA  SHAPEINDEX,Y ;HI POINTER OF SHAPE TABLE
8F11: 85 09         46           STA  SHHI
                    47  *
                    48  * FIND WHICH PRE-SHIFTED SHAPE TO BE PLOTTED
                    49  *
8F13: A5 01         50           LDA  XBIT        ;BIT VALUE OF OBJECT
8F15: 0A            51           ASL              ;TIMES 2 FOR INDEX
8F16: A8            52           TAY
8F17: B1 08         53           LDA  (SHLO),Y    ;RELATIVE HI BYTE'S VALUE
8F19: AA            54           TAX              ;TRANFERED TO X-REGISTER
8F1A: C8            55           INY              ;NEXT ONE
8F1B: B1 08         56           LDA  (SHLO),Y    ;RELATIVE LO BYTE'S VALUE
8F1D: 18            57           CLC
8F1E: 65 08         58           ADC  SHLO        ;ADD TO FIND
8F20: 85 08         59           STA  SHLO        ;ACTUAL LO ADDRESS
8F22: 8A            60           TXA              ;RELATIVE HI BYTE'S VALUE
8F23: 65 09         61           ADC  SHHI        ;ADD TO FIND
8F25: 85 09         62           STA  SHHI        ;ACTUAL HI ADDRESS
                    63  *
                    64  * SET UP INITIAL VALUES FOR DRAW
                    65  *
8F27: A0 01         66           LDY  #$01        ;INDEX=1
8F29: B1 08         67  LOOP1    LDA  (SHLO),Y    ;WIDTH VALUE
8F2B: 99 F9 20      68           STA  WIDTH,Y
8F2E: 88            69           DEY
8F2F: 10 F8         70           BPL  LOOP1       ;NEXT ONE, HEIGHT VALUE
8F31: A5 08         71           LDA  SHLO        ;LO POINTER
```

```
8F33: 8D 72 8F  72              STA  XLOOPC+1
8F36: 8D 67 8F  73              STA  XLOOPB+1
8F39: A5 09     74              LDA  SHHI        ;HI POINTER
8F3B: 8D 73 8F  75              STA  XLOOPC+2
8F3E: 8D 68 8F  76              STA  XLOOPB+2
                77  *
                78  * BEGIN DRAWING SHAPE
                79  *
8F41: A2 02     80              LDX  #$02
8F43: A5 02     81              LDA  VERT        ;VERTICAL VALUE
8F45: 85 0A     82              STA  VERT1
8F47: AD F9 20  83  DRAW        LDA  WIDTH       ;WIDTH VALUE STORE TO
8F4A: 85 05     84              STA  XCOUNT      ;HORIZONTAL BYTE COUNT
8F4C: A4 02     85              LDY  VERT        ;VERTICAL VALUE
8F4E: C0 C0     86              CPY  #$C0        ;GREATER THAN BOTTOM?
8F50: 90 04     87              BCC  DRAW1       ;NO, DRAW SHAPE
8F52: A0 80     88              LDY  #$80        ;YES, SET Y>127
8F54: B0 0C     89              BCS  DRAW2       ;AND DO NOT DRAW
8F56: B9 C0 92  90  DRAW1       LDA  TABLO,Y     ;LEFT MOST LO-ADDRESS
8F59: 85 06     91              STA  HIRESL
8F5B: B9 00 92  92              LDA  TABHI,Y     ;LEFT MOST HI-ADDRESS
8F5E: 85 07     93              STA  HIRESH
8F60: A4 00     94              LDY  XBYTE       ;XBYTE VALUE
8F62: C0 28     95  DRAW2       CPY  #$28        ;>RIGHT BOUNDRY?
8F64: B0 12     96              BCS  NEXT        ;YES, DON'T DRAW
8F66: BD 00 70  97  XLOOPB      LDA  SHTAB,X     ;GET BYTE FROM SHAPE TABLE
8F69: 31 06     98              AND  (HIRESL),Y  ;TEST FOR COLLISION
8F6B: 29 7F     99              AND  #$7F        ;MASK OUT HI BIT
8F6D: F0 02     100             BEQ  XLOOPC      ;NO COLLISION, CON'T DRAWING
8F6F: 85 0B     101             STA  COLLI       ;COLLISION OCCURS, SET COLLI=1
8F71: BD 00 70  102 XLOOPC      LDA  SHTAB,X     ;GET BYTE FROM SHAPE TABLE
8F74: 51 06     103             EOR  (HIRESL),Y  ;EOR WITH SCREEN
8F76: 91 06     104             STA  (HIRESL),Y  ;PLOT ON SCREEN
8F78: E8        105 NEXT        INX              ;NEXT BYTE OF SHAPE
8F79: C8        106             INY              ;NEXT SCREEN POSITION
8F7A: C6 05     107             DEC  XCOUNT      ;FINISHED THIS LINE?
8F7C: D0 E4     108             BNE  DRAW2       ;NO, BRANCH BACK
8F7E: E6 02     109             INC  VERT        ;OTHERWISE NEXT LINE DOWN
8F80: CE FA 20  110             DEC  HEIGHT      ;DECREASE HEIGHT BY ONE
8F83: D0 C2     111             BNE  DRAW        ;IF ALL LINES NOT YET FINISHED,
CON'T
8F85: A5 0A     112             LDA  VERT1
8F87: 85 02     113             STA  VERT
8F89: 60        114             RTS

--End assembly--

138 bytes

Errors: 0
```

■



編譯器工作原理及種類比較

相信很多朋友都會擁有一個或以上的APPLESOFT COMPILER。通常是TASC（MICROSOFT公司），COMPILER＋（HAYDEN公司）或EINSTEIN COMPILER。它們之間都有著使目的程式（OBJECT CODE）的執行速度提高，比APPLESOFT 形式的執行速度快2至20倍的明顯優點，這些我已在第20期上談過，現在我說一些較爲細節的部份。

編譯器（COMPILER） 爲了使目的程式儘可能減低執行時間，於是在數值運算上改用實整數運算，這樣至少比原來APPLESOFT快上6倍，因爲APPLESOFT 對不論整數或浮點小數都一律轉換成爲浮點小數運算，結果浪費很多時間在這種運算之上。

第二種改善辦法是由編譯器產生副陣列參考指標〔SUBARRAY LOOKUP VECTOR〕給多維陣列〔MULTIDIMENSIONAL ARRAY〕存取之用，這樣做可以省却運算陣列的存取時間。

從以上的兩點我們可以知道編譯器對數值運算速度很有幫助，但若果程式對數值運算較爲小的話，豈非和解譯器〔INTERPRETER〕的執行速度相差不大？

答案其實是解譯器和編譯器之間的概念。首先我們要明白解譯INTERPETATION和編譯COMPILATION 的分別。

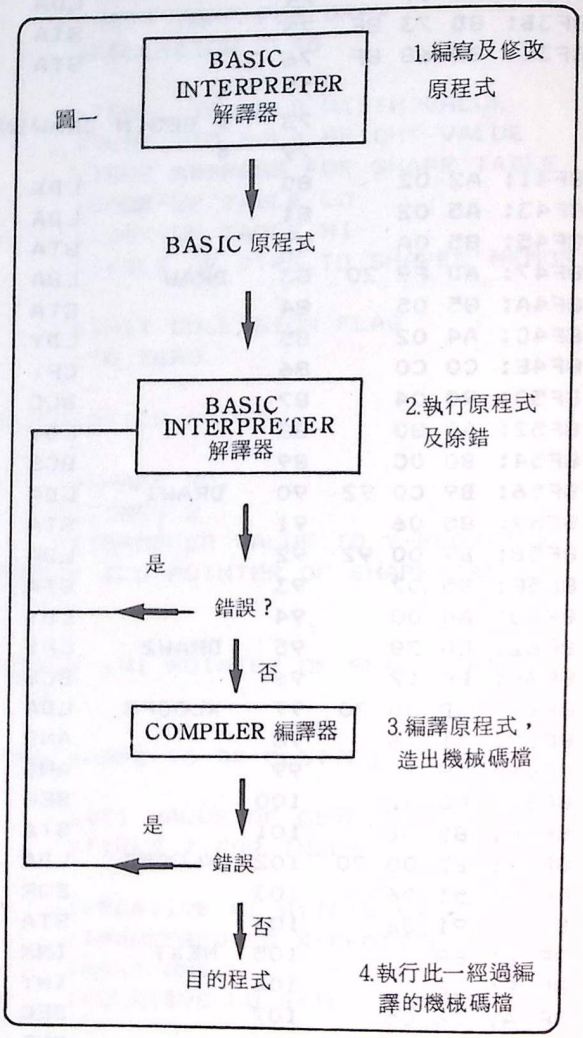
解譯器INTERPRETOR是將APPLESOFT 程式逐行進行翻譯來執行程式，所有電腦的BASIC 都是這樣運作的。每次執行時解譯器都把一個BASIC 敍述句進行語法檢查，核對無誤才呼叫ROM副程式。這樣當敍述句要經常重覆執行時，例如一個FOR／NEXT 廻圈便要重覆這個過程很多次。

另一方面，BASIC 行號都是貯存在記憶體中一個「表」中，當GOTO 及GOSUB 指令出現便令解譯器去找尋這個「表」，從而獲取該行敍述句的存放位址，假如程式較長的話，解譯器便要花很多時間找尋了。同樣解譯器亦要用「表」來存放變數的位置，假如程式中有變數出現時，解譯器就要到「表」上去找，若果找不到時則要再建立一個新變數的指標，這種種處理方法都減低了速度。

相對而言，編譯器COMPILER會將BASIC 程式變爲機械碼的目的程式檔。這個目的程式檔包括了很多的呼叫敍述句CALL 來執行RUNTIME LIBRARY 及ROM 中的副程式，而整個程式在建立時會被編譯器分析所有指令，及變數以建立行號及變數的絕對位址，減低執行上用來尋找的時間。

爲了減低FOR／NEXT 廻圈的執行時間，編譯器將所有執行的數值以整數運算來增加速度，令到和解譯器相比速度快2至20倍。

圖一



程式發展和建立

一般而言，無論使用那一個編譯器，程式的處理方式都是相同的，細節如圖1所示。當然有些程式需要花很多時間來除錯使建立目的程式，但却可獲得優異的執行速度。通常很多商業性程式都是採用編譯器來建立目的程式，一則是提高速度，二則是可將原程式保密，因爲經過編譯的程式不像機械語言程式般可以反組譯得回原程式。

然而各位也別被速度所迷惑，有許多程式在等待由磁碟送來資料時要花許多時間；一個執行較快速的編譯器在這方面的速度並不會較快。有許多BASIC 程式以解譯模式執行時均很快，只有在解譯BASIC 程式花費了太多時間去計算時，才會因速度的優點而用編譯BASIC 。在第20期我會以一個萬花筒圖案產生程式說明速度的差異。

編譯器工作原理及種類比較

解譯與編譯 BASIC 間還有其它有趣且重要的差異。最重要的差異是在使用解譯程式時，可以在執行中改變程式，可以阻止程式，待修改過再叫解譯程式繼續執行。這是個極大的優點，因爲如此，對於我們寫或試驗程式的時間，就可更有效率地加以使用。

另外解譯與編譯BASIC ，還有個重要的不同點。這是基於 DOS 使用記憶體方式的專門細節，所以可使用多少記憶體也有不同的限制。對解譯 BASIC 而言，程式和資料的混合總長度限制是（24K～48K），編譯 BASIC 可將全部空間給資料用，而程式不必減少資料所用的空間，可以增加任意的長度。

以上我們都已經了解到解譯及編譯 BASIC 之間的差異。於是可以理解到編譯器的工作是將原程式（或稱來源碼 SOURCE CODE）譯成標準形式的機械語言，稱爲目的碼（OBJECT CODE），目的碼是完全翻譯成機器語言的程式。但目的碼還不能用——還需要連結的工作（LINKING）。

爲甚麼目的碼還不能使用呢？有兩個很重要的原因，這兩者均需把其它的程式併入編譯程式中。這些其它的程式，可能是我們所寫的副程式，或是一部分的程式語言之標準庫存程式，例如 RUNTIME LIBRARY。

當程式要求電腦進行某些工作時——例如在螢幕上顯示一個數字——通常就像我們要電腦去執行的工作一樣平常，但却是累人的工作。在這個例子中，需要執行兩個操作——首先要將其內部電腦形式的數目轉換成爲我們可讀的顯示格式，其次就將顯示格式放到螢幕上。每一個操作均需進行許多工作，且都需少許的機器語言指令來執行這工作。就這樣要將不同的程式連接在一起，這是連結程式的工作（LINK－ER）。使用連結程式，會使整個編譯過程變得較有彈性，可以使目的程式較短。由於編譯程式需有庫存程式，而供應這些程式庫有兩種方法，第一種是來自一般程式庫（如MO－DULE LIBRARY），以此法供應時，經過連結編修後的程式已可自給自足，而不再需要其它執行的東西。

另一種供應程式庫的方法，是經由執行時間模組（RUN－TIME MODULE），這個執行時間模組是個副程式的分離檔案，其連接於正在執行的程式，而非連結的程式。實際上，執行時間模組是在最後關頭才出現帮助我們的程式庫。

至於是否需要執行時間模組，則賴該語言的編譯程式是如何寫的而定，一個製造商可能要使用時間模組，如MICR－OSOFT的 TASC，而另一個公司就可能不需使用，如 COMPILER＋。

時間模組的使用牽涉到一些實際的影响：程式的大小和速度。假如你有二十個格式獨立的程式，那麼它們將會包括二十個最普通的副程式——這佔用了磁碟上的許多儲存空間；若這二十個程式使用執行時間模組，那麼一種副程式就夠全部使用，這能節省磁碟空間使每個程式的標準大小差異是10K～15K個位元組。

不過在另一方面，執行時間模組在使用時，就要費較長的時間，因爲有些連接的工作必須一再的重複，在這點上，它們與解譯的程式十分相似。我曾經用一個編譯的BASIC來試驗，結果格式獨立的程式COMPILER＋要比執行時間模組的程式快上三分之一時間。因此當覺得速度對你有影响時，使用執行時間模組的程式會較不方便。

下期我將會把各編譯器性能作一詳細比較，再見！ ■

光速數行器

□黃博思□

閣下想不想知道某一個APPLES－OFT 程式的長度是有多少行？當然，LIST 整個程式來看，再去逐行數的話，將會是一種笨拙的方法，那實在不像是電腦用家們會做的事！對了，交給電腦數吧！

閣下只要BRUN這個31BYTE的短程式，鍵入&，再按RETURN ，電腦便立即顯示出目前在機內的APPLESO－FT 程式有多少行，速度快得驚人。34 SECTOR，234 行的「唱片盒帶管理系統」程式亦會立即顯示行數。

程式只要照下面列表鍵入，然後

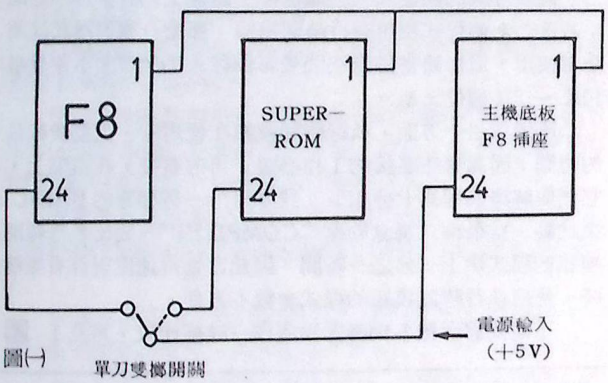
```
*****************
* LINE COUNTER *
*  A$300,L$51  *
*****************
0300- A9 0B 8D F6 03 A9 03 8D
0308- F7 03 60 A9 00 85 06 85
0310- 07 A5 67 85 08 A5 68 85
0318- 09 A0 00 B1 08 D0 05 C8
0320- B1 08 F0 22 F8 18 A5 06
0328- 69 01 85 06 90 07 18 A5
0330- 07 69 01 85 07 D8 A0 00
0338- B1 08 48 C8 B1 08 85 09
0340- 68 85 08 4C 19 03 A5 07
0348- 20 DA FD A5 06 20 DA FD
0350- 60 00 00
```

BSAVE LINE COUNTER，A$300，L$51 便可。或者大家可在同期出版的程式磁碟上找到相同名字的檔案。 ■

配合SUPER ROM 使用的

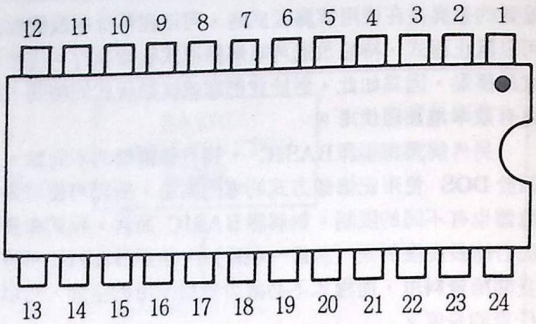
DUAL——ROM 咭

筆者近日從電腦時代出版社購得一粒超級拆碟ROM（SUPER－ROM），發覺它的功能超卓，比WILD CARD有過之而無不及。但唯一不理想的地方，就是要將原來的F8拔起，再將SUPER－ROM放在F8 的位置上。由於有些程式系統如PRODOS 是需要電腦在開機時出現"APPLE"字樣的，因此在執行這些程式系統時需要再換回原來的F8。假若將SUPER－ROM 放在擴展咭上，亦會因此而佔用一個SLOT。爲了避免換ROM的麻煩，而且亦可省回一個SLOT 位，筆者設計了一張DUAL－ROM CARD ，可以將原來的F8及SUPER－ROM一齊放於這張卡上，只需利用一個開關作爲選擇使用那一粒ROM。綫路的原理可參看圖㈠。



圖㈠

其實綫路的原理十分簡單。由於2716的第24脚是電源輸入，我們只需將F8 從主機中拔出，然後將F8與SUPER－ROM 的第1至23脚相應地並聯起來，再用引綫連接到主機底板F8原來的IC 插座的相應插脚上。亦即是將F8 與SUPER－ROM 的第1脚相連，再用引綫接到主機底板F8插座的第1脚；如此類推，直至第23脚爲止。主機底板上F8插座的第24脚則連接開關的中位（開關是單刀雙擲式），由這個開關來控制選擇連接到F8或SUPER－ROM 的第24脚。DUAL－ROM CARD 的底板綫路圖可參看圖㈡。



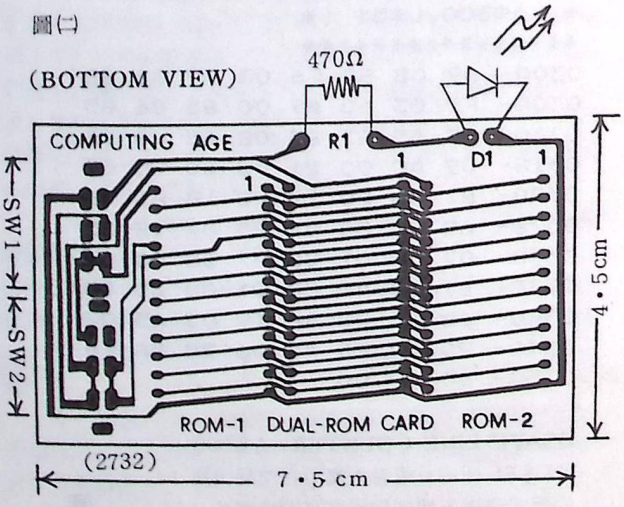
圖㈢ （TOP VIEW）

綫路中並列著三個IC 插座。中間的一個是利用引綫連接主機底板的F8插座，而F8及SUPER－ROM 則插在左右兩個插座上。LED 亮著代表電腦正使用右邊的ROM（ROM－2）；反之則是左邊的ROM（ROM－1）被選用。

讀者還會留意到綫路中是有兩個單刀雙擲式開關的：SW1及SW2。筆者暫時賣個關子。讀者只需裝上SW1 ，而SW2 暫時無需理會，筆者將於下期「電腦時代」揭曉謎底。可以預先告訴各位讀者，SW2是有很大作用的。

有一點要提醒大家的，就是在利用SW1選擇ROM 前請先將電腦關掉，避免對ROM 造成損壞。最後，有部份讀者可能會未知IC 脚的編號法，請參看圖㈢。 ▣

圖㈡



DUAL－ROM咭底板及成品出售

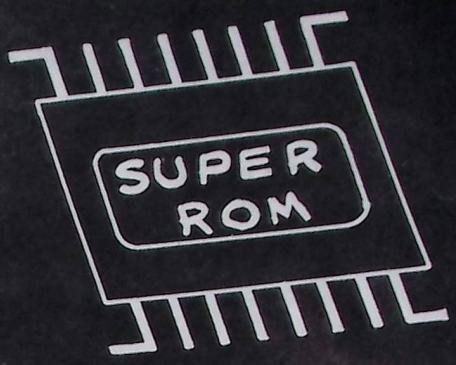
今期本欄刊出的DUAL－ROM卡，基本原理十分簡單，自己動手做應該不會有什麽麻煩。假若讀者不欲浸底板，可到電腦時代讀者服務部購買現成DUAL－ROM卡底板，底板訂價每張十元，數量有限，先到先得。至於整件成品亦有發售，訂價每張45元。

假如讀者不知道SUPER ROM 是什麽，可翻看本刊今期刊出的有關SUPER ROM 廣告。廣告有詳細的介紹。

假如一併購買SUPER ROM及DUAL ROM咭，則只需75元。

深水埗黃金商場特約經銷處亦有DUAL ROM CARD底板及成品發售。特約經銷處地址：黃金商場地庫21號萬達電腦公司。 ▣

SUPER ROM



超級 ROM 功能比美 WIDE CARD 價值便宜 66%

裝置方法：直接插在 F8 或配上擴展咭，兩者方法皆可。

適合任何蘋果電腦，絕不影響時下軟件的操作功能：

(1)增加三項RESET鍵功能，電腦發燒友必定會喜歡；
包括：按入 RESET 鍵時可以選擇進入監督程式中，或將累加器、X、Y暫存器的內容存起再進入監督程式之內又或進行普通的 RESET。拆碟的朋友必定會喜歡。

(2)改進反組譯機械碼功能，將每次只列出 20 個指令數目改良至可連續不斷地列出，使在印字機輸出時，不會一段段地分開。

(3)尋找機械碼命令，使各位可以像找尋 BASIC字句般把你要找的機械碼一一找出來。

此外尚有其他多項功能，不能盡錄。

附隨一份詳細使用說明書，只售 $35，歡迎到讀者服務部參觀示範。

超級拆碟ROM 接受郵函，請填寫清楚地址及加付郵費／處理費5元，(每多一枚加付一元)，掛號加付5元。
配合SUPER ROM 使用的擴展咭經已設計好，並在電腦時代第廿三期小型製作專欄內刊登，歡喜親自動手的讀者可自行製造。或者到讀者服務部購買成品。成品(連JUMPER) 訂價45元，底板每塊則售10元。
郵購支票抬頭請寫上「電腦時代出版社」。SUPER ROM連擴展咭一套則售75元。

電腦時代讀者服務部

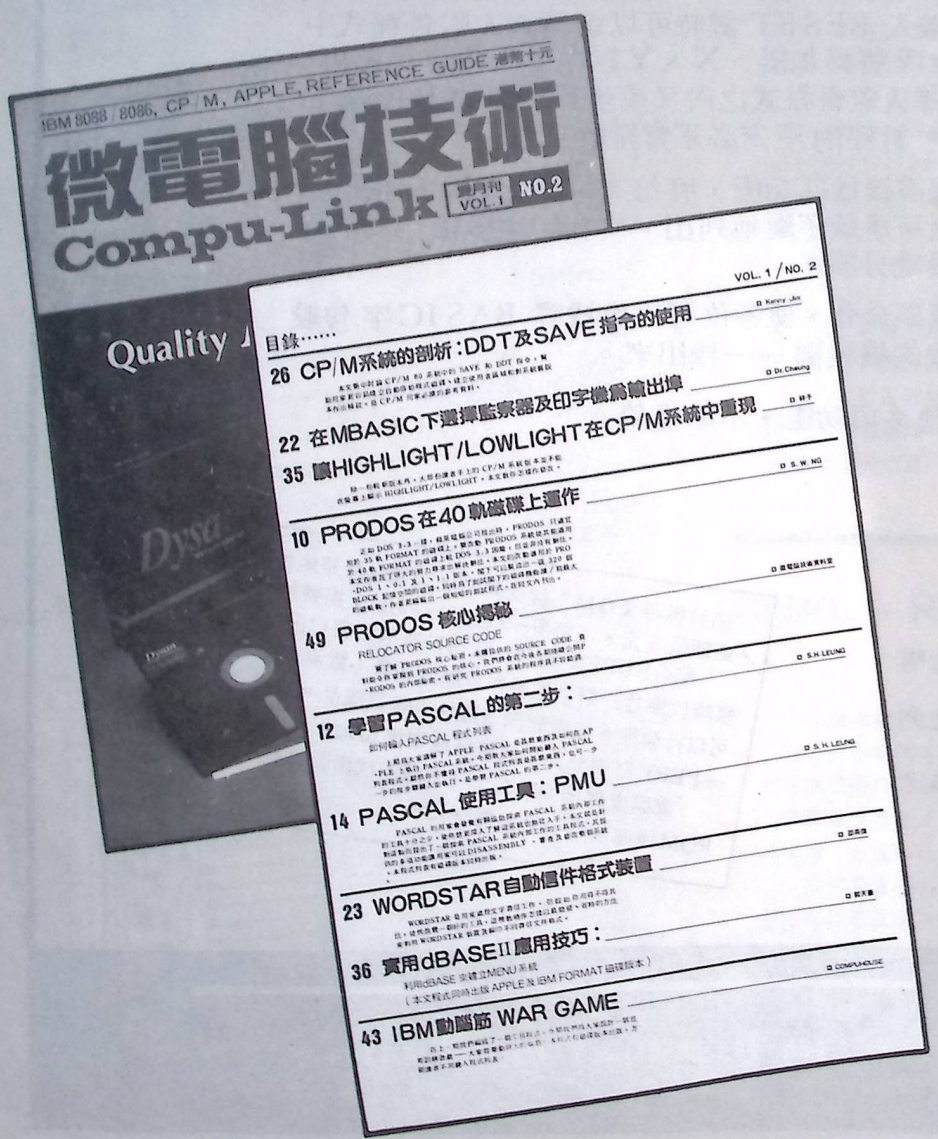
地址：九龍旺角上海街 438-444 號同珍商業中心 11 字樓 1104 室
電話：3—312007

ATTENTION PLEASE !!

A NEW REFERENCE GUIDE
FOR SERIOUS COMPUTER USERS / PROGRAMMERS

Now Finally Comes Out !!!

微電腦技術
Compu-Link



第二期
九月二十日經已出版
各大書報攤發售

文章篇篇精彩
程式個個實用

程式磁碟版本同時出版

一輯電腦用家
不容錯過之必讀物

GPLE 使用方法深入研究

1. GPLE 的概念
2. 載入及執行 GPLE
3. 編輯模式
4. GLOBAL EDITING (全域性程式編輯模式)
5. LISTING 的控制
6. 大小楷模式輸入
7. 80行咭的相融
8. 鍵盤特置的緩衝設施
9. ESCAPE 功能之設置
10. GPLE的附隨修正程式
11. 維護GPLE
12. 記憶體配置圖

附操控指令總表

特約經銷處：
- 電腦時代讀者服務部
- 中環三聯書局
- 創業雜誌中心 西環屈地街22號地下（明愛中心對面）
- 深水埗黃金商場地庫 21
- 資訊電腦中心 北角英皇道121號七海商業中心134室

電腦技術應用叢書經已面世

128K RAM咭 應用專輯

第一章 序言
第二章 選購篇
- 2.1 前言
- 2.2 買成品之選擇
- 2.3 自嵌者之選料及裝嵌
- 2.4 零件表
- 2.5 規格說明
- 2.6 總結

第三章 測試及使用篇
- 3.1 前言
- 3.2 在DOS 3.3 測試
- 3.3 在CP／M之測試
- 3.4 在PASCAL 之測試

第四章 硬體改良篇
- 4.1 前言
- 4.2 原理概述
- 4.3 改良步驟
- 4.4 總結

第五章 INSPECTOR 與 128K RAM CARD
- 5.1 系統軟件之使用
- 5.2 FAST DOS 與 128K RAM CARD
- 5.3 PRINTER BUFFER
- 5.4 總結

第六章 硬件篇
- 6.1 零件概述（4164，3242，74LS 93）
- 6.2 工作原理

MOCKINGBOARD 技術應用

第一章 MOCKING BOARD 和聲言關係
- INIT 開啓 MOCKING BOARD 程式
- LATCH 設定記存器工作副程式
- WRITE 輸入資料副程式
- RESET 清除記存器數值副程式
- TABLE ACCESS 聲言表副程式

第二章 MOCKING BOARD 基本運用
- ENVELOPE PERIOD 和 ENVELOPE SHAPE

第三章 聲言效果的測試
- 聲言的混合
- MUSIC CONSTRUCTION SET
- 直接影响言樂的變數
- 鳥鳴，槍聲和背景言樂的混合
- 海浪聲和背景言樂的混合

第四章 擴大MUSIC CONSTRUCTION SET
- 一隻磁碟可以存放幾多首樂曲？
- 反覆依次演奏問題
- MUSIC LIST CREATOR
- 演奏更長的樂曲

第五章 把聲言和言樂加入程式實例
- (一)高空擲物 DANGER ROAD
- (二)空戰奪魂 AIRFIGHT SHOOT OUT
- (三)太空侵略者封閉戰 CLOSING ALIEN

一九八五年七月底出版
電腦時代出版社

各期程式磁碟磁帶總目錄

1
1 突破傳統的鍵盤
2 撞球遊戲
3 勇闖電腦室
4 迷宮救美
5 將 APPLESOFT 變爲 FORTRAN
6 上、下、左、右移動文字畫面
7 測試工具— BOOLEAN 程式
8 騰空更多磁碟空間一搬移HELLO
9 重現刪除之檔案
10 電腦時代月曆
11 COMPUTEXT 文字處理
12 時日相距計算程式
13 增強英文字彙能力
14 幼童數學四則運算練習
15 過四關

2
1 貨櫃處理
2 沙蟹幻方局
3 巧破密令
4 美術字繪劃器
5 小階字母處理
6 程式轉載器
7 彩色電視／監視器色彩測試
8 保留遊戲積分記錄
9 數學套件程式
10 磁碟修護工具
11 加送電腦時代月曆圖像一個

3
1 DOS 的自動同步追踪器
2 動量不滅定律模擬法
3 自製磁碟索引表封套
4 蘋果編曲器
5 幼童認數字初階
6 賽跑遊戲
7 步步追踪
8 DOS KILLER
9 圍棋遊戲
10 巴哈的古典樂章名作
11 卷軸螢幕畫面
12 雜誌目錄分類歸檔系統
13 伸縮病醫生一伸經痙弛體操

4
(1) DOS 操作指令簡化器
(2) TEXT FILE 有些甚麼內容？
(3) 立體迷宮
(4) 英文串字練習
(5) 如何以機械語言來修補 DOS
(6) 電腦動畫製作原理。
(7) 豐富設計的學前兒童教育程式
(8) 應用數學套件程式(二)
(9) DOS WRITER
(10) 穿梭機哥倫比亞號機
(11) 找回失落了的 STEP 及 TRACE
(12) TRACER控制常式
(13) 將 RAM 卡作爲磁碟機使用
(14) 盧房計時器
(15) 太陽系模擬系統

5
1 私人約會備忘日曆
2 三度空間順像系統
3 將 CP／M 檔案轉爲 DOS
4 蘋果萬花筒
5 高解像度文字產生器
6 修訂 DOS 操作指令簡化器
7 濃縮圖片儲存空間
8 幼童數學練習—— 數字咕
9 加數機大登場
10 備忘 MEMO紙
11 光速計數器
12 剩餘磁碟空 SECTOR數目
13 16進制輸入數字鍵盤
14 問題棋盤
15 神檢智破夾萬
16 隔山打牛
17 太空船降落任務

6
(1) 私人會計系統。
(2) APPLESOFT 擴展版本。
(3) GO) (HELLO 的程式
(4) APPLESOFT 偵錯系統。
(5) DOS 指令再修訂版本。
(6) 布倫時鐘。
(7) AMPERSAND 數基轉換器
(8) 完整索引錄。
(9) 砌積木。
(10) 神奇數字方塊。
(11) 亡命飛車。
(12) 迷宮搜秘。
(13) 太空怪侵略戰。
(14) 累加遊戲。
(15) 爲磁碟命名。
(16) 任意定義鍵盤。
(17) 捉蟲訓練問題。

7
(1) 會說話的蘋果
(2) 私人財政預算系統
(3) 私人收入會計系統
(4) 高解像字符繪劃器
(5) 圖像轉載器
(6) 螢幕文本編輯處理器
(7) 濃縮圖片程式修訂加強版本
(8) 蘋果杯大賽車
(9) 十六個難度的食鬼遊戲
(10) 高爾夫球遊戲。
(11) 空戰驚魂
(12) 美麗圖案設計家
(13) 更多色彩
(14) 列印的困擾
(15) 十一條空 SECTOR
(16) 捉蟲訓練
(17) 80字行咕例子程式

8
(一) APPLESOFT 濃編器
(二) 最簡單的疥帶程式
(三) 英文打字練習
(四) 編印單個LABEL
(五) 高解像頁處理工具箱
(六) 簡易快速的記憶移動方法
(七) 眞正要動腦筋的小學四則運算
(八) 七海霸王 (DEPTH CHARGE)
(九) 原子黑洞
(十) 蛇之噩夢
(十一) 收銀機
(十二) 改良的閃動訊息
(十三) 兩欄索引順示
(十四) 自動三角函數曲線繪劃系統
(十五) 任意鍵盤 (三個)
(十六) 每期捉蟲問題
(十七) 奇妙的 &

9
(1)磁碟檔案黃頁系統
(2)增強鍵盤輸入及螢幕輸出功能的系統
(3)將工具程式放入DOS佔用的三條磁軌上
(4)快速尋找及磁碟矩陣儲存與提取
(5)新DOS命令改換程式
(6)任意設定目錄索引順示模式
(7)捉迷藏
(8)古堡之謎
(9)高空擲物
(10)有趣的排序
(11)捉虫問題及答案
(12)第八期捉虫問題答案
(13)印出高解像數目字

10
(1) 可隨意訂定格式之資料紀錄系統
(2) 太空戰士
(3) MARCO鍵盤
(4) 射鴨仔
(5) 奇妙的&——快速分類整理程式
(6) 40軌磁碟工具程式設計
(7) 變數表顯示
(8) 跳越加速器
(9) IQ方塊
(10) 快速檔案搜索
(11) 將DOS移上RAM咕
(12) 培養兒童的記憶能力
(13) 初中代數式運算
(14) 萬用數基轉換器
(15) 十六欄機械碼編印
(16) 捉蟲問題及答案

11
(1) 家庭購物備忘及存貨紀錄系統
(2) 可隨意訂定之資料紀錄系統（下）
(3) 奇妙的&專欄——矩陣定值
(4) 40軌磁碟工具程式之□ 單軌 INIT
(5) 兩個自動減省程式佔用之記憶空間應用程式
(6) 對我說
(7) 趣意盈盈的歌樂棒
(8) 英文語句文法分析練習系統
(9) 一行程式示例（共七個）
(10) 美化程式列表
(11) JACKIES HEAD
(12) 魔域迷宮
(13) 巨蟹求生記
(14) 自動日子記錄
(15) 空SEOCTOR圖表
(16) 捉虫訓練——FACTORIAL！

12
① 家庭開支及個人消費管理系統
② 電子郵箱
③ 40軌程式COPY工具
④ 諾曼第登陸戰（模擬戰爭思考遊戲）
⑤ 工兵掘地雷
⑥ 新改良蛇之噩夢
⑦ 魔域迷宮（APPLESOFT 版本）
⑧ 讓九個月大的嬰孩接觸電腦吧！
⑨ 有多項功能的AMPERSAND工具程式
⑩ 磁頭清潔器
⑪ 程式拯救者
⑫ TAB & XY
⑬ 符號逆輸型（RPN）計數機
⑭ 比RAM DISK更好的RAM咕控制中心
⑮ 圖形建造師
⑯ 捉虫訓練——SINE曲線
⑰ 一行程式

精選程式磁碟

編號：CA00A
內容：遊戲及教育程式
遊戲程式
1、捉球遊戲（第一期）
2、勇闖電腦室（第一期）
3、迷宮救美（第一期）
4、過四關（第一期）
5、沙蟹幻方局（第二期）
6、貨櫃處理（第二期）
7、賽跑遊戲（第三期）
8、步步追踪（第三期）
9、圍棋遊戲（第三期）
10、立體迷宮（第四期）
11、穿梭機哥倫比亞號（第四期）
教育程式
12、增強英文匯能力（第一期）
13、幼童數學四則運算（第一期）
14、數學套件程式（第二期）
15、動量不滅定律模擬法（第三期）
16、幼童認數字初階（第三期）
17、豐富設計的學前兒童教育程式（第四期）
18、應用數學套件程式之二（第四期）

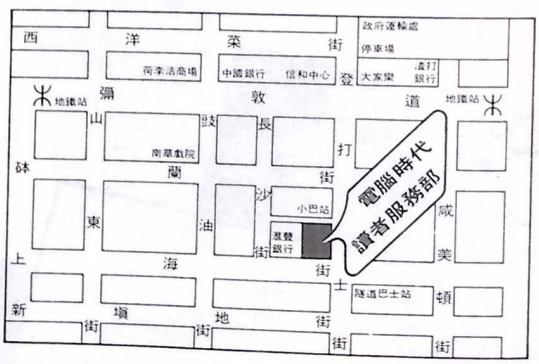
編號：CA00B
內容：應用程式精選
1、電腦時代月曆（第一期）
2、COMPUTEXT 文字處理（第一期）
3、美術學繪劃器（第二期）
4、彩色電視／監視器色彩測試（第二期）
5、保留遊戲積分紀錄（第三期）
6、自製磁碟索引封套（第三期）
7、APPLE 編曲器（第三期）
8、雜誌目錄分類歸檔系統（第三期）
9、DOS WRITER（第四期）
10、電腦動畫製作原理（第四期）
11、將 RAM咕作爲磁碟機使用（第四期）

編號：CA00C
內容：私人會計系統
(1) 私人財政預算 （第七期）
(2) 私人收入紀錄 （第七期）
(3) 私人會計程式 （第六期）

編號：CA00D
內容：工具程式集
(1) APPLESOFT程式偵錯系統（等六期）
(2) 將DOS 移上RAM 咕（第十期）
(3) MACRO 鍵盤 （第十期）
(4) RAM 咕控制中心 （第十二期）
(5) 程式編輯器 （第十三期）

每期程式磁碟現仍售29.9元；
精選程式磁碟每張售價45元
（除CA00C 只售30元）。

歡迎補購各期程式磁碟或雜誌



各期程式磁碟總目錄

13

(1) 行政思考決策輔助系統——成功人士必備工具
(2) 全能標貼製作器
(3) 大力水手——POPEYE
(4) 火樹銀花賀聖誕——平安夜
(5) 低解像圖輔助繪劃器
(6) 達爾文進化論的電腦模擬實踐
(7) 程式編輯器
(8) 磁碟檔案地圖
(9) 增加DOS的CATALOG暫停功能
(10) 新滑標
(11) 40軌磁碟改動器
(12) 餅形圖
(13) 自己設信紙版頭
(14) 捉虫問題及答案
(15) 一行程式得獎作品

14A

(1) 高解像圖魔術師
(2) 以軟件來達成的音响合成器
(3) SCREEN SAVER
(4) 磁碟度身定造器
(5) DOS 的快速存取
(6) 一行程式得獎作品選
(7) HIDE：將程式隱藏
(8) 英文字義辨識練習
(9) 數恐龍學習加、減運算
(10) 宇宙城保衛戰（麥法基專欄）
(11) 最後一個立體打井遊戲
(12) 月球一小步，人類一大步
(13) 音量控制
(14) 將APPLESOFT程式轉爲TEXT檔案來編輯
(15) 捉虫訓練——DOS指令的執行

14B

DOS 3.3 FORMAT (SIDE A)
(A) 令蘋果發音的最佳工具MOCKING BOARD SPEECH WRITER
(B) 本港郵資計算路詢系統
CP／M FORMAT (SIDE B)
(C) CP／M的密碼檔案
(D) 程式設計與FORTRAN所帶來的好處（雙精度計算例子）

15

(1)活動電子訊息顯示板
(2)借貸分期還款計算系統
(3)麥法基遊戲專欄——DANGER RANGER
(4)「福」臨香江
(5)將高解像頁倒轉
(6)機械碼輸入編輯器
(7)程序分解擴展器
(8)利用印字機印出多款字形
(9)檔案密碼鎖
(10)兩個新DOS指令之一MREAD
(11)電腦繪圖專欄——立體繪圖的原理示範程式
(12)氫氧碳化學分子排列結構模擬
(13)羅仔鏡箱
(14)3－6－9門智遊戲
(15)超級越軌大賽
(16)電腦音樂動畫——MONICA
(17)一行程式入選作品
(18)捉虫問題及答案

16

(1) 專業室內設計師
(2) 大忙人時間顧問
(3) 學習迷宮產生的原理及自編迷宮遊戲
(4) 使用更方便的BOOT DRIVE 2 軟件
(5) LIST大師
(6) CATALOG HELPER
(7) 40軌磁碟SECTOR使用情況顯示
(8) 磁碟保護器——COPY VTOC 法
(9) 兩個新DOS指令MREAD & MWRT（下）
(10) 寫你的程式配上背景音樂
(11) 成雙成對
(12) 吃不到的葡萄不是酸的 !!
(13) 動態／策略兼備的戰爭遊戲：BEACH HEAD
(14) 一行程式入選作品
(15) 捉虫問題及答案
(16) 組合線性方程式解答系統
(17) 太空侵略者封閉戰CLOSING－ALIEN

19

(1) 電腦時代文件櫃
(2) 辦公室下午茶備忘錄
(3) 蘋果超級500哩大賽車
(4) 五子連環（棋類遊戲百種之三）
(5) 高空救人
(6) 萬用輸入裝置
(7) 卡通人物專門店：小浣熊
(8) 配合卡通人物編印的月曆程式
(9) 時間表授
(10) 十進制換算表
(11) 利用MOCKING BOARD 作時鐘結
(12) 認識一張適用於蘋果機的中文咭
(13) 自動檢定磁碟質素的DISK AID
(14) 三種美麗的展示高解像圖方法
(15) 直接讀取GAME FILE：活用RWTS
(16) 一行程式入選作品
(17) 第十九期捉虫問題

22

(1) PRINTSHOP 助手——印製私人名片及信紙
(2) 活用印字機
(3) 把機械語化成BASIC
(4) 從程式中學習編寫中文咭程式技巧——蒯唐詩遊戲
(5) 唱片櫃管理系統
(6) 電子收銀／計數機
(7) 16K WILDCARD
(8) 智力棋的考驗——MASTER MIND
(9) 德國橋牌
(10) 麥法基創作遊戲——立體死亡大賽車
(11) PRODOS 專欄——DATA・SET
(12) 磁碟壽命性能測試器
(13) 機械碼輸入錯誤核對工具
(14) 排序原理透視
(15) CRAZY PROTECTION
(16) LOAD RUNNER MAKER
(17) 80字行兩欄目錄檔案顯示

17

(1) 日文書信文字處理系統
(2) APPLESOFT 全域編輯器
(3) II PLUS 亦可擁有視窗顯示功能
(4) 仿效MOUSE PAINT設計的AP PAINT
(5) 商業景資草
(6) 把損壞的磁軌鎖住
(7) 配合單軌INIT使用的INIT 40軌
(8) WILDCARD 解拆保護原理透視
(9) 晃盧串字
(10) 英文聽力測驗
(11) 金字塔數字堆
(12) 麥法基遊戲專欄：TIME PILOT
(13) 武士忠魂
(14) MUSIC CONSTRUCTION SET 背景音樂問題
(15) GRAPHIC SOLUTION 動畫DEMO
(16) VISICALC 篇——DEMO
(17) 一行程式換選作品
(18) 第十七期捉虫訓練

20

(1) 快速DATA 處理程式
(2) 印字機功能大揭秘
(3) 中文咭應用專欄——生肖年份檢索
(4) 電子線路設計工具套件
(5) 另一個功能鍵整程式——POWER KEY
(6) 麥法基遊戲專欄：DEATH RACE
(7) 棋類遊戲百種之四——四位一體
(8) 暗屑戲擊戰
(9) 麥法基專欄：創造一個移動的立體背景DEMO
(10) 機械語言專欄：程式執行速度的探討
(11) HELLO程式破談／HELLO BREAKER
(12) 觀看文字檔案
(13) 輔助程式編輯器
(14) 從足球運動中學習物理現象
(15) 看圖學英文生字
(16) 從文字幕到高解像頁
(17) 改良TRACK & FIELD

23

(1) 濃縮及還原高解像圖原理剖析
(2) 統計及分析各期結果之六合彩分析器
(3) 中文大字海報編印器
(4) 家庭資產管理系統
(5) 郵資路詢系統修訂版
(6) LAST ONE 最後一字
(7) 按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲
(8) 化學實驗模擬
(9) 35／40磁軌快速COPY 程式
(10) 專爲PRINTSHOP 而設的製圖工具
(11) 螢幕顯示方法製造器
(12) 修訂版本之CRAZY PROTECTION
(13) 配合私人約會備忘日曆使用的MEMO 顯示器
(14) 內置DOS 的FID
(15) 光速數行器

18

(1) 配合PRINT SHOP 使用賀咭信封倉印製
(2) 圖像／文字顯示選擇器
(3) 股票投資分析系統
(4) 麥法基遊戲專欄：RAIN SHOWER
(5) 書信文件編打系統
(6) 方头塔爭奪戰
(7) 步步爲營
(8) VISICALC 篇：函數@LOOK UP 的使用技巧
(9) 卡通人物專門店：藍精靈
(10) 磁碟LOCKER
(11) VTOC 編輯器
(12) 利用左右箭咀鍵選擇的CATALOG HELLO
(13) 從六合彩到編寫程式技巧
(14) 生動活潑認數目遊戲
(15) 使用BASIC 在高解像畫面玩魔術
(16) 機械碼列印對照表
(17) 一行程式入選作品選
(18) 第十八期捉虫問題

21

(1) 模擬印字機BUFFER 咭
(2) 萬用統計圖表製作器
(3) 核子螞蟻
(4) 棋類遊戲之五——海戰棋
(5) 麥法基創作遊戲——STAR WAR
(6) PRODOS 專欄——PROCAT
(7) 機械語言應用——SLIDE SHOW系統
(8) 有七項功能的DOS 設計器
(9) 程式執行監察器
(10) 文字幕裏轉器
(11) 函數擴展及因子分解
(12) 智力棋——TESTMIND
(13) 逐漸擴大方孔式畫面顯示

電腦時代合訂本新增內容程式磁碟

電腦時代精裝合訂本（1－12期）
新增內容程式磁碟集：
(1) 將低解像圖成文字頁存入RAM咭
(2) 將高解像圖頁存入RAM咭
(3) 磁碟操作系統專區－RWTS 原程式
每張只售 15元
歡迎到讀者服務部購買或利用郵購方式。
郵購辦法請參閱郵購需知欄。

歡迎補購

電腦時代 分類廣告

「電腦時代」由第由21期開始，增設分類小廣告欄歡迎各界賜稿惠刊。

每段小廣告：**大字10個，小字50個，收費30元。**

＊來稿請繕寫清楚，免有校誤。
＊凡涉及法律性廣告，請携同身份證。
＊每月十號前截稿；來稿可直接交來「電腦時代」讀者服務部，或以劃線支票（抬頭填寫「電腦時代出版社」）郵寄九龍中央郵政信箱71193號。
＊廣告費請先惠付（超過三期九折優待；超過六期者，更獲八折優待），刊字如超過一段照兩段計。
＊每一廣告客刊，最多只能刊登三段。

_____先生/小姐/女士/公司

茲附上港幣 _____元（現金/支票№ _____）請將附上之廣告代爲刊登；由「電腦時代」_____期開始，至_____期止，合共_____則。此致

電腦時代出版社

刊戶：_____

地址：_____

_____

電話：_____ 日期：_____

電腦時代程式磁碟

每張只售HK$29.90

電腦時代每期都刊登多個精彩的程式，其中必然有你喜歡的。當你讀完文章興緻勃勃的坐下來欲進一步深入了解程式的精彩處時，看見那大堆冗長的列表，就甚麼興趣也沒有了！那麼，你爲何不購買一張「電腦時代程式磁碟」呢！

每期出版的電腦時代所登載的程式，均全部紀錄入一張高品質的磁碟上，並隨雜誌同時出版。爲省卻打入程式的麻煩，徒然浪費你寶貴的時間，免除了花精神捉錯打字的痛苦，今日就請就近的特約經銷處或電腦時代讀者服務部/COMPUHOUSE購備一張。

程式磁碟每張只售港幣 29.90 元。

第23期程式磁碟內容

*All Programs are in Apple version

(1) 濃縮及還原高解像圖原理剖析
(2) 統計及分析各期結果之六合彩分析器
(3) 中文大字海報編印器
(4) 家庭資產管理系統
(5) 郵貨諮詢系統修訂版
(6) LAST ONE 最後一字
(7) 按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲
(8) 化學實驗模擬
(9) 35／40磁軌快速COPY 程式
(10) 專爲PRINTSHOP 而設的製圖工具
(11) 螢幕顯示方法製造器
(12) 修訂版本之CRAZY PROTECTION
(13) 配合私人約會備忘日曆使用的MEMO 顯示器
(14) 內置DOS 的FID
(15) 光速數行器

本期程式磁碟雙面灌錄　讀者留意

爲方便讀者購買程式磁碟，特新增香港電視服務站爲我們特約經銷處;現前往各大地鐵及九廣鐵路電視服務站均有代售。

香港電視服務站

太古城服務站
太古城中心（太古城道）

地鐵站

荃灣服務站　　業富服務站
葵芳服務站　　九龍塘服務站
美孚服務站　　石硤尾服務站
荔枝角服務站　　旺角服務站
長沙灣服務站　　油麗地服務站
觀塘服務站　　佐敦服務站
九龍灣服務站　　尖沙咀服務站
彩虹服務站　　金鐘服務站
黃大仙服務站　　中環服務站

九廣鐵路車站

九龍塘服務站　　大圍服務站
旺角服務站　　沙田服務站

中環

百老滙攝影器材有限公司（第五店）
域多利皇后街3號（中環街市側）
電話：5－235513

亞富影音
士丹利街 28 A（陸羽茶樓側）
電話：5－240723

三聯書店讀者服務中心
香港中環域多利皇后街九號（中環街市側）
電話：5~250102

銅鑼灣

百老滙攝影器材有限公司（第十四店）
軒尼斯道 529號地下（三越百貨公司對面）
電話：5－770181

太古城

百老滙攝影器材有限公司（第七店）
太古城中心第 232店
電話：5－672006

西環

創業雜誌中心
西環屈地街22號地下　明愛中心對面
電話：5-478338

旺角

百老滙攝影器材有限公司　（第 1,3,9,10 店）
彌敦道 758號在下（凱聲戲院側）
電話：3－816931
彌敦道700 號旺角中心第二期地下
電話：3－943827
豉油街 26 號地下（近商務書局）
電話：3－884331
亞皆老街 60 B 地下（世界書局對面）
電話：3－956367

深水步

百老滙攝影器材有限公司（第十三店）
青山道148 號地下（華聲戲院對面）
電話：3－7295938

尖沙咀

智源書局
金巴利道 27－33號永利大厦 2字樓A座
電話：3 － 678482　3－678414

荔枝角

百老滙攝影器材有限公司（第二店）
美孚新邨第四期百老滙街 79 號（影都戲院側）
電話：3－7424923

觀塘

百老滙攝影器材有限公司（第四、十二店）
物華街 3 號地下（皇上皇側）
電話：3－419513
同仁街 35 號地下（大家樂側）
電話：3－449940

荃灣

百老滙攝影器材有限公司（第十一店）
沙咀道 230 A（戴麟趾夫人健康院對面）
電話： 0-4938926

北角

資訊電腦中心
北角英皇道121 號七海商業中心134 室
電話：5-708301

高登/黃金商場特約經銷處：
深水埗福華街黃金商場地庫21號

教育專業人員協會（北角會所）

電腦時代讀者服務部/ CompuHouse

地址：旺角上海街438號同珍商業中心11字樓1104室
（上海街／登打士街交界）　電話：3-312007

補購各期程式磁碟可前往讀者服務部／COMPU HOUSE

Apple is the trademark of Apple Computer Inc.

電腦時代精裝珍藏本 （1–12期合訂本）

隨書附送價值超過 150 元的購買程式磁碟優待券

精裝珍藏本，顧名思義，是將過去出版的電腦時代第 1 至12期所有的精彩內容滙集成一巨册，其中包括超過一百個的軟件程式使用說明，數十篇有關各類週邊硬件深入解剖報告、熱門軟件評介及用法文章。是所有擁有 APPLE或 APPLE兼容電腦的用家必須珍藏的巨獻。

可能你已擁有第一至十二期，但這册精裝珍藏本依然有你值得擁有的價值，因為我們在這册合訂本中加插了多篇從未刊登過的文章及程式。而且我們更隨書附送價值超過150元的購買程式磁碟優待券。

電腦時代精裝珍藏本全書厚度超過200餘頁，採用穩固的膠背釘裝。每册僅售50元。

新內容

將低解像圖或文字頁存入RAM咭 16
將高解像圖頁存入RAM咭 18
將APPLE的編輯功能提升到大機水平的軟件GPLE 29
PRODOS兩頁GLOBAL PAGE深入探討 27
磁碟操作系統專論(一)——穿梭磁碟中 20
磁碟操作系統專論(二)——RWTS深入探討 25

週邊硬件探討篇

如何選購AP II電腦 31
AP II傳型電腦之進化史——六代同堂 34
AP II機電腦外圍插座之功能及應用 37
門外漢選購印字機 40
80字行咭縱橫談 43
再談80字行咭 44
Z 80咭的評議 47
再談Z 80咭地址配對方法 50
16 K RAM咭最能發揮的戰鬥技巧 53
只花三元改裝16 K RAM咭增加狀態顯示燈 55
加速APPLE運作速度的多種方法探討 57
妙用無窮的128K RAM咭 60

軟件縱橫談

如何用FID抄錄被保護之磁碟 71
淺談6502十三種存取資料地址模式 74
RESET鍵的特殊問題 78
將WORDSTAR放入RAMDISK使用(128 K RAM咭之一) 83
令你的APPLE DOS更多姿多采 81
改良WORDSTAR加強編印字體款式效果 84
有廿四種功能的DOUBLE TAKE 86
APPLE TOOL KIT各項優異功能 89
初學組合語言者的福音——LISA 2.5評談 92
速成學習VISICAL（上） 96
速成學習VISICAL（下） 99
PRINT SHOP印圖功能的大擴展 102
電子辭典的典範——SENSIBLE SPELLER 105
程式保護之父——LOCK IT UP的使用方法 107
NIBBLE AWAY（BI）的小小秘密 106
專業級的文字處理器WORDSTAR 110
本誌的繪圖工具E-Z DRAW 111
聲音和畫面的技巧——用GRAPHICS MAGICIAN編寫的遊戲 68

DOS及PRODOS探討欄

磁碟的結構組織 113
磁碟修護工具 120
DOS BOOT碟的原理 122
如何以機械語言來修補DOS 125
用機械語言直接控制DOS指令 127
將工具程式安放入DOS佔用的三條磁軌上 128
單軌INIT 40軌磁碟工具程式之一 91
PRDOS縱橫——使用方法介紹 131
PRDOS縱橫——磁碟格式 134
PRODOS縱橫——啟動過程及記憶體之使用技術 133
在APPLE相容的電腦上執行PRDOS 135
蘋果最新操作系統PRDOS介紹(上) 136
蘋果最新操作系統PRDOS指令介紹(下) 139

應用軟件庫

電腦時代月曆 142
COMPUTEXT文字處理 143
彩色電視/監視器分色彩測試 145
[illegible] 142
雜誌目錄分類歸檔系統 149
神經病醫生——神經緊張體操 151
將RAM卡作兩磁碟機使用 152
厨房計時器 135
私人約會備忘日誌 157
將CP/M檔案轉為DOS 200
APPLESOFT擴展版本 158
私人會計系統 163
APPLESOFT程式語法偵誤工具 165
會說話的蘋果 166
私人財政預算系統 168
私人財政收入系統 170
APPLESOFT濾編器 172
通訊檔案管理系統 174
兼備鍵盤輸入及螢幕輸出功能的系統——COMPUKEYSOFT 176
可隨意訂定格式之資料紀錄系統 178
可隨意訂定格式之資料紀錄系統(下) 181
MACRO鍵盤 182
[illegible] 184
家庭購物備忘及食物用品存貨紀錄系統 186
家庭開支及個人消費管理系統 188
電子郵箱 189

工具程式篇

美術字檔案器 190
旋轉螢幕畫面 180
DOS殺手 167
DOS的自動同步追蹤器 192
DOS操作指令簡化器 95
自動加插DOS指令入程式中——DOS WRITER 126
TEXT FILE有些什麼內容？ 121
濃縮圖片儲存空間 165
GO（一個取代HELLO的程式 194
DOS指令再修訂版本 195
圖片縮細器 124
螢幕文本編輯處理器 175
高解像字符編寫器 237
高解像點處理工具箱 171
編印單張LABEL 150
任意設定行號索引顯示模式 189
將DOS移上RAM咭 195
十六欄機械碼編印 197
自動減省程式長度 193
美化程式列表編印 141
RAM咭控制中心 196
優化繪製圖形表過程——圖形建造師 198
LOCK IT UP的破解方法 198
有多項功能的AMPERSAND工具程式 199
蘋果萬花筒 242

中學及兒童教育軟件集

[illegible] 229
幼童數學加減運算練習 237
數學套件程式 226
動量不滅定律 235
幼童認數字訓練 229
英文串字練習——加強兒童記字能力 237
豐富設計的學前兒童教育程式 230
應用數學套件程式(二)——三項運算功能 231
幼童數學練習——數字時 232
[illegible] 233
神奇數學方塊 148
[illegible] 233
自動三角函數曲線繪畫系統 234
[illegible] 236
培養兒童的記憶能力 233
初中代數式運算 237
常用數系轉換器 224
[illegible] 230
[illegible] 238
英文語句文法分析練習系統 187
符號逆輪型(RPN)計數機 239
[illegible] 219
太陽系模擬系統——[illegible] 240

娛樂遊戲軟件集

[illegible] 204
[illegible] 192
[illegible] 104
[illegible] 82
[illegible] 201
[illegible] 202
[illegible] 109
[illegible] 214
[illegible] 191
立體迷宮 204
[illegible] 205
太空船[illegible]任務 220
[illegible] 138
[illegible] 73
[illegible] 173
[illegible] 201
[illegible] 206
[illegible] 218
[illegible] 208
DEPTH CHARGE（[illegible]）（上） 209
DEPTH CHARGE（[illegible]）（下） 215
[illegible] 49
[illegible] 217
[illegible] 101
[illegible] 219
[illegible] 220
[illegible] 85
IC[illegible] 110
JACKIE'S HEAD 221
[illegible] 224
[illegible] 225
[illegible] 59
[illegible] 208

特約經銷處：

- 電腦時代讀者服務部
- 中環三聯書局
- 教育專業人員協會（北角會址）
- 深水埗黃金商場地庫21

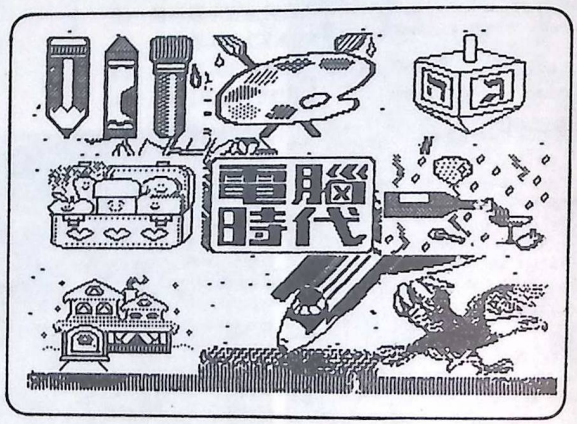
專爲PRINTSHOP而設計的繪製圖案工具

GRAPHIC GRABBER

PRINTSHOP這個程式使人對印字機的GRAPHIC功能另眼相看，特別是其所提供之簡易方法可自行製作一些賀咭、信紙之類，確是十分實用。不過PRINTSHOP 內置之GRAPHIC EDITOR 却未能令人滿意，以致對這個程式帶來一些局限。

如使用本文的一個程式GRAPHIC GRABBER ，便可以直接在高解像畫面提取任何一部份放大或縮小而成爲一個PRINTSHOP GRAPHIC 。當然，你亦能夠使用一些專業繪圖程式如BLAZING PADDLE 等來繪製高解像畫面供本程式之用，便可輕而易舉地製造大量的PRINTSHOP GRA－PHIC 來印製賀咭，又或者配合上期黃偉江君所編寫的PRINTSHOP 助理程式以印製私人名片及信紙。

另一方面透過此程式能把任何的PRINTSHOP GRAP－HIC放在高解像畫面中，以便作出修改（參看圖一）。



圖(1)

鍵入程式

GRAPHIC GRABBER 此程式分爲兩部份，BASIC的部份於鍵入後可以用SAVE GRAPHIC GRABBER這句指令存入磁碟。而列表二是一個由MERLIN ASSEMBLER寫成的SOURCE CODE，不會使用ASSEMBLER 的讀者可照左邊的機械碼在監視器直接鍵入，之後用BSAVE OBJ・GRAPHIC GRABBER，A＄4000，L＄1AB 存入磁碟。

怎樣使用本程式

SAVE好了兩個檔案後，便可以RUN GRAPHIC GR－ABBER 了。注意高解像畫面不會被清除，這樣做是爲方便不須再另行載入高解像畫面。程式執行之後，便可看到了一個目錄，這裏有每個指令的解釋，所以各位不須強記各個指令了。

按＜?＞鍵是作文字幕（目錄）或高解像畫面的選擇，而＜C＞鍵則是用以清除高解像畫面。

視窗

如你已在高解像畫面，就可以看到一個閃動的長方框，這便是此程式的視窗了。透過這個視窗，可以輕易地把PRI－NTSHOP GRAPHIC 搬至畫面，或是把一部份畫面轉爲PRINTSHOP GRAPHIC。

此時如按＜I＞，＜J＞，＜K＞或＜M＞ 可使視窗作相應的上、左、右或下移動，而按＜P＞鍵則是把視窗移至所需的X，Y座標處。第三種方法來移動視窗是按＜CTRL－I＞鍵，這樣做能把視窗快速地定位至畫面上九個位置其中之一（大家可參看圖一，其中已表示了畫面上的九個位置

GRAPHIC BUFFER

本程式共有兩個GRAPHIC BUFFER，所謂GRAPHIC BUFFER 是指用以存放PRINTSHOP GRAPHIC的地方。換言之你可以同時使用兩個PRINTSHOP GRAPHIC ；而按＜1＞鍵是選擇BUFFER 1，按＜2＞鍵是選擇BUFF－ER 2。

剛才提到BUFFER 是存放PRINTSHOP GRAPHIC之用，按＜R＞鍵可以把現在使用中的BUFFER 內容反相（白變黑，黑變白）。圖一所示的PRINTSHOP GRAPHIC都被筆者以此功能反相，以方便印刷。

本程式的一項出色功能是能把整幅高解像畫面縮至PRI－NTSHOP GRAPHIC 大小（88×52點）。要達成這個目的，首先要把視窗放大，只要按＜X＞或＜Y＞鍵就能使視窗向X或Y方向放大，不過X及Y的最大值只是3，大於3是會變回1的。

把視窗調校至適當大小後，按＜CTRL－U＞ 或右箭咀鍵就能把視窗的內容送至GRAPHIC BUFFER 。亦即是說已把視窗的內容變作PRINTSHOP GRAPHIC，如果X及Y的數值大於一，那麼視窗的內容縮至PRINTSHOP GRA－PHIC 所需的大小（88×52點）。不過若把一個大視窗化

成PRINTSHOP GRAPHIC ，則少不免會有所失眞。此時可按＜S＞鍵來選擇靈敏度，不同的靈敏度影响了那個PRI－NTSHOP GRAPHIC 的精緻程度，故應反覆試驗而選取一個最好的靈敏度。

另一方面如果按＜CTRL－H＞或左箭咀鍵是把在BU－FFER 的PRINTSHOP GRAPHIC 搬至視窗的畫面裏。當然，若視窗較大則那個GRAPHIC 是會作出相應的放大。

磁碟存取

按＜D＞鍵便可對磁碟機作出存取的功能，你可以選擇1. 載入高解像畫面、2. 把高解像畫面存在磁碟、3. 載入GRAPHIC BUFFER (即PRINTSHOP GRAPHIC) 以及4. 儲起BUFFER 的內容。這時程式會要你輸入一個檔案的名字，只按＜RETURN＞ 能得出磁碟的CATALOG。把檔名加上，D2 之類的參數就能如意地使用第二部磁碟機。

留意事項

雖然此程式提供了高解像畫面之傾印（按CTRL －P），但是不同的印字機及介面未必有此效果，如有需要可更改行1010。（本文程式適用於GRAPPLER CARD）

總括來說，假如你覺得PRINTSHOP 很實用，那麼本文之GRAPHIC GRABBER 便是一個不可或缺的程式。■

```
10  REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
20  REM &                          &
30  REM &    GRAPHIC GRABBER       &
40  REM &          FOR             &
50  REM &     THE PRINT SHOP       &
60  REM &          BY              &
70  REM &       COMPUHOUSE         &
80  REM &                          &
90  REM &&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&
100  REM
110  REM INITIALIZE VARIABLES
120  IF  PEEK (16384) +  PEEK (16
     385) <  > 208 THEN  PRINT  CHR$
     (4)"BLOAD OBJ.GRAPHIC GRABBE
     R,A$4000"
130  HIMEM: 8191: POKE 251,0:W1 =
     1:W2 = 1: POKE 230,32: POKE
     16723,43: POKE 16702,43
140  POKE 1,1: POKE 2,1:X = 96:Y =
     70:W = 1: POKE 16716,51: POKE
     16737,51: POKE 16412,W
150 A$ = "":ESC$ =  CHR$ (27):K$ =
     CHR$ (9) +  CHR$ (8) +  CHR$
     (21) + "DXY12SRP C" + ESC$ +
     CHR$ (16)
160  GOSUB 860: ONERR  GOTO 820
170  REM GET A KEY
180  GOSUB 950: POKE 225,X / 256:
     POKE 224,X -  PEEK (225) *
     256: POKE 226,Y
190  CALL 16611:X =  PEEK (224) +
     PEEK (225) * 256:Y =  PEEK
     (226): GET A$
200  FOR A = W TO  LEN (K$): IF A
     $ <  > MID$ (K$,A,W) THEN  NEXT
     :W1 = W - W1: GOTO 180
210  ON A GOSUB 260,380,400,580,3
     20,350,220,230,470,450,510,2
     40,420,990,1010: GOTO 180
220  POKE 16565,85: RETURN
230  POKE 16565,88: RETURN
240 W2 = W - W2: RETURN
250  REM TAB TO NEXT POSTION
260 X = X + 92: IF X > 192 THEN X
     = 4:Y = Y + 61: IF Y > 140 THEN
    Y = 9
270  RETURN
280  REM DO MONITOR COMMAND
290 A$ = A$ + " N D9C6G": FOR A =
     W TO  LEN (A$): POKE 511 + A
     , ASC ( MID$ (A$,A,W)) + 128

300  NEXT : POKE 72,0: CALL  - 14
     4: RETURN
310  REM INCREMENT XSCALE
320  POKE W, PEEK (W) + W: IF  PEEK
     (W) = 4 THEN  POKE W,W
330  POKE 16702, PEEK (W) * 88 -
     45: POKE 16723, PEEK (W) * 8
     8 - 45: POKE 16412,1 +  PEEK
     (W) *  PEEK (2) / 2: RETURN

340  REM INCREMENT YSCALE
350  POKE 2, PEEK (2) + W: IF  PEEK
     (2) = 4 THEN  POKE 2,W
360  POKE 16737, PEEK (2) * 52 -
     1: POKE 16716, PEEK (2) * 52
      - 1: POKE 16412,1 +  PEEK (
     W) *  PEEK (2) / 2: RETURN
370  REM PUT GRAPHIC ON SCREEN
380 A$ = "4F00<5500.5A40M": GOSUB
     290: CALL 16499:A$ = "5500<4
     F00.5440M": GOTO 290
390  REM PUT GRAPHIC IN BUFFER
400  CALL 16384: RETURN
410  REM CLEAR HI-RES SCREEN
420  POKE 34,20: HOME : POKE  - 1
     6301,0: PRINT : PRINT "OK TO
      CLEAR HI-RES SCREEN? N" CHR$
     (8);: GET A$: PRINT A$: IF A
     $ = "Y" THEN  CALL 62450
430  TEXT : RETURN
440  REM REVERSE BUFFER
450  CALL 16785: RETURN
460  REM GET NEW SENSITIVITY
470  VTAB 23: HTAB 15: INVERSE : PRINT
     "(1-" PEEK (W) *  PEEK (2)")
     ": NORMAL : HTAB 10: POKE  -
     16301,0
480  HTAB 14: GET A$: VTAB 23: HTAB
     15: PRINT  SPC( 15): IF A$ <
     "1" OR A$ >  STR$ ( PEEK (W)
      *  PEEK (2)) THEN  RETURN
```

專爲 PRINTSHOP 而設計的繪製圖案工具

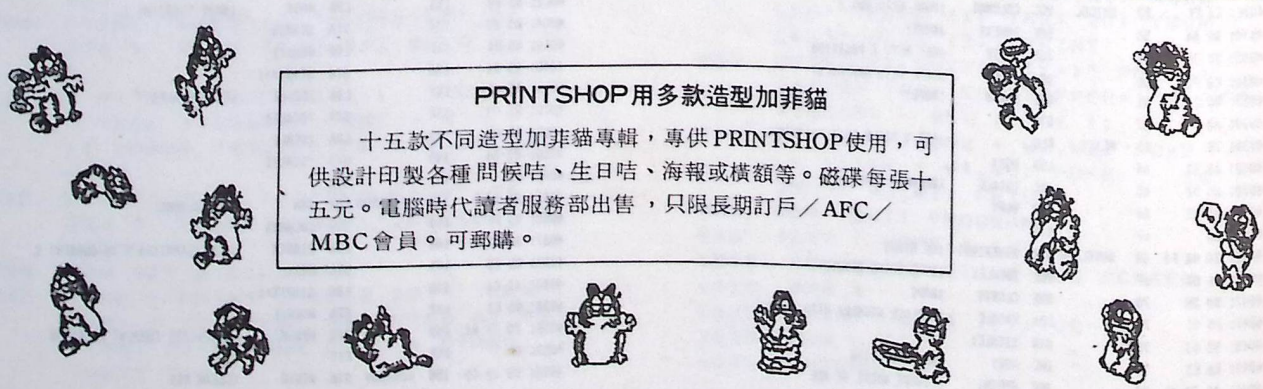
```
 490  POKE 16412, VAL (A$): RETURN

 500  REM JUMP TO NEW POSTION
 510  POKE 34,20: HOME : VTAB 22: PRINT
      "CURRENT POSITION=>"X","Y: PRINT
       TAB( 25);: INVERSE : PRINT
      "(0-192,0-140)"
 520  NORMAL : POKE  - 16301,0: VTAB
      24: PRINT "NEW POSITION (X,Y
      )=>";
 530  FLASH : PRINT " " CHR$ (8);:
       NORMAL : WAIT  - 16384,128:
       IF  PEEK ( - 16384) = 155 THEN
      560
 540  INPUT "";A,B:A =  INT (A):B =
       INT (B): IF A < 0 OR A > 19
      2 OR B < 0 OR B > 140 THEN 5
      60
 550 X = A:Y = B
 560  HOME : TEXT : RETURN
 570  REM DISK ACCESS
 580  TEXT : POKE 34,2: HOME : VTAB
      4: PRINT  TAB( 14)"DISK ACCE
      SS": VTAB 7
 590  PRINT " 1) LOAD HI-RES SCREE
      N": PRINT : PRINT " 2) SAVE
      HI-RES SCREEN": PRINT
 600  PRINT " 3) LOAD GRAPHIC BUFF
      ER "( PEEK (16565) - 85) / 3
       + 1: PRINT : PRINT " 4) SAV
      E GRAPHIC BUFFER "( PEEK (16
      565) - 85) / 3 + 1
 610  PRINT : PRINT : PRINT "WHICH
      ?" CHR$ (8);
 620  GET A$: IF A$ < "1" OR A$ >
      "4" THEN 660
 630  ON  VAL (A$) GOTO 640,670,69
      0,710
 640 A$ = "LOAD HI-RES SCREEN": GOSUB
      740: IF F$ = ESC$ THEN 660
 650  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD"F$",A$
      2000"
 660  TEXT : GOTO 860
 670 A$ = "SAVE HI-RES SCREEN": GOSUB
      740: IF F$ = ESC$ THEN 660
 680  PRINT  CHR$ (4)"BSAVE"F$",A$
      2000,L$2000": GOTO 660
 690 A$ = "LOAD BUFFER " +  STR$ (
      ( PEEK (16565) - 85) / 3 + 1
      ): GOSUB 740: IF F$ = ESC$ THEN
      660
 700  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD"F$",A"
      256 *  PEEK (16565): GOTO 66
      0
 710 A$ = "SAVE BUFFER " +  STR$ (
      ( PEEK (16565) - 85) / 3 + 1
      ): GOSUB 740: IF F$ = ESC$ THEN
      660
 720  PRINT  CHR$ (4)"BSAVE"F$",A"
      256 *  PEEK (16565)",L$240":
       GOTO 660
 730  REM GET A FILENAME
 740  HOME : PRINT : HTAB 20 -  LEN
      (A$) / 2: PRINT A$: VTAB 6: PRINT
       TAB( 8)"RETURN DOES A DIREC
      TORY"
 750  VTAB 12: PRINT "FILENAME=>";
      : FLASH : PRINT " " CHR$ (8)
      ;: NORMAL
 760  WAIT  - 16384,128: IF  PEEK
      ( - 16384) = 155 THEN  GET F
      $: RETURN
 770  INPUT "";F$: IF  PEEK (512 +
       LEN (F$)) THEN  VTAB  PEEK
      (37): CALL 64578
 780  FOR A = 512 +  LEN (F$) TO 7
      68: IF  PEEK (A) THEN F$ = F
      $ +  CHR$ ( PEEK (A)): NEXT

 790  IF F$ = "" OR  LEFT$ (F$,W) =
      "," THEN  HOME : PRINT  CHR$
      (4)"CATALOG"F$: PRINT : PRINT
      "PRESS A KEY ";: GET F$: GOTO
      740
 800  RETURN
 810  REM ONERR HANDLER
 820  CALL 16773:ERR =  PEEK (222)
      : IF ERR > 254 THEN  RESUME

 830  TEXT : HOME : VTAB 12: PRINT
      "ERROR #"ERR CHR$ (7)
 840 F$ = ESC$: FOR A = 1 TO 1500:
       NEXT
 850  REM PRINT COMMANDS
 860  HOME
 870  VTAB 4: PRINT "P=JUMP TO NEW
       POSITION": PRINT "1-2=GRAPH
      IC BUFFER"
 880  PRINT : PRINT "X=CHANGE XSCA
      LE" TAB( 25)"C=CLEAR SCREEN"
      : PRINT "Y=CHANGE YSCALE";
 890  PRINT  TAB( 25)"ESC=EXIT": PRINT
      : PRINT "S=LIT DOT SENSITIVI
      TY": PRINT "<SPACE>=TOGGLE P
      ARAMETERS"
 900  PRINT : PRINT "<-=MOVE GRAPH
      IC TO SCREEN": PRINT "->=MOV
      E GRAPHIC TO BUFFER"
 910  PRINT : PRINT "D=DISK ACCESS
      ": PRINT "R=REVERSE BUFFER"
 920  PRINT : PRINT "<CTRL>I=JUMP
      TO NEXT GRAPHIC POSITION": PRINT
      "?=SWITCH BETWEEN THIS SCREE
      N AND HI-RES"
 930  RETURN
 940  REM PRINT PARAMETERS
 950  HTAB W: VTAB 22: PRINT "XSCA
      LE=>" PEEK (1) TAB( 20)"YSCA
      LE=>" PEEK (2): PRINT
 960  PRINT "SENSITIVITY=>" PEEK (
      16412) TAB( 20)"BUFFER=>"( PEEK
      (16565) - 85) / 3 + 1;
 970  POKE  - 16302 + W2,W2: POKE
       - 16304 + W1,W1: POKE  - 16
      297 + W1,W1: RETURN
 980  REM  EXIT PROGRAM
 990  TEXT : HOME : END
1000  REM PRINTOUT HI-RES SCREEN
1010  PR# 1
1020  PRINT  CHR$ (9);"GE"
1025  PR# 0
1030  RETURN
```

專爲 PRINTSHOP 而設計的繪製圖案工具

```
]ASSEMN
:ASM
                1  ************************
                2  *                      *
                3  *                      *
                4  *    GRAPHIC GRABBER   *
                5  *         FOR          *
                6  *      PRINTSHOP       *
                7  *                      *
                8  *  COPYRIGHT (C) 1985   *
                9  *    BY COMPUHOUSE     *
               10  *                      *
               11  ************************
               12  HGRY     EQU  $E2
               13  HGRX     EQU  $E0
               14  MONHMASK EQU  $30
               15  HGRHORIZ EQU  $E5
               16  ROWS     EQU  $FE
               17  COLUMNS  EQU  $FF
               18  MONGBASL EQU  $26
               19  BITS     EQU  $FD
               20  XSAVE    EQU  $FC
               21  HGRSCALE EQU  $E7
               22  STATUSSG EQU  $FB
               23  HPOSN    EQU  $F417
               24  MOVELEFT EQU  $F467     ;MOVES HGR CURSOR LEFT
               25  MOVERIGHTEQU  $F48A
               26  MOVEUP   EQU  $F4D5     ;MOVES HGR CURSOR UP
               27  MOVEDOWN EQU  $F504     ;MOVES HGR CURSOR DOWN
               28  DOTSTAT  EQU  $0          ;HOLD NUMBER OF UNLIT DOTS IN THREE BY THREE AREA
               29  XSCALE   EQU  $1
               30  YSCALE   EQU  $2
               31  XSCALE1  EQU  $3
               32  YSCALE1  EQU  $4
               33  STARTX   EQU  $5
               34  XDRAW    EQU  $F65D
               35           ORG  $4000     ;HGR2 IS UNUSED MOSTLY.TF OBJ.GRAPHIC GRAPPER
4000: 20 B0 40 36           JSR  SETUP     ;INITIALIZE STUFF
4003: 20 D3 40 37  DOROW    JSR  STARTROW  ;SETUP FOR EACH ROW
4006: A9 00    38  DONEXT   LDA  #0        ;ZERO UNILT DOT COUNTER
4008: 85 00    39           STA  DOTSTAT
400A: A5 30    40  COUNTEM  LDA  MONHMASK  ;GET MASK BYTE
400C: 29 7F    41           AND  #$7F      ;IGNORE MSB
400E: 31 26    42           AND  (MONGBASL),Y MASK THE BYTE
4010: D0 02    43           BNE  ALONG     ;LIT,NO COUNT
4012: E6 00    44           INC  DOTSTAT   ;UNLIT,COUNT IT
4014: 20 42 40 45  ALONG    JSR  MOVALONG  ;DO ALL THE DOTS DEPENDING ON THE SCALE
4017: 90 F1    46           BCC  COUNTEM   ;NOT DONE COUNTING THE DOTS,KEEP GOING
4019: A5 00    47           LDA  DOTSTAT   ;NUMBER OF DOTS LIT
401B: C9 01    48           CMP  #1        ;SENSITIVITY C=1 - DOT LIT
401D: 3E 00 58 49  ROLLER   ROL  $5800,X   ;PUT BIT INTO PICTURE
4020: C6 FD    50           DEC  BITS      ;BYTE DONE?
4022: D0 0A    51           BNE  NXTCOL    ;NOPE!
4024: A9 08    52           LDA  #8        ;FIX BITS
4026: 85 FD    53           STA  BITS
4028: E8       54           INX            ;NEXT POS
4029: D0 03    55           BNE  NXTCOL    ;IF NO PAGE CROSSING
402B: EE 1F 40 56           INC  ROLLER+2  ;NEXT PAGE
402E: C6 FF    57  NXTCOL   DEC  COLUMNS   ;DONE WITH ROW ?
4030: D0 D4    58           BNE  DONEXT    ;NOPE!
4032: 20 3A 40 59           JSR  NEXTY     ;GET NEXT Y POSITION
4035: C6 FE    60           DEC  ROWS      ;DONE WITH GRAPHICS?
4037: D0 CA    61           BNE  DOROW     ;NOPE!
4039: 60       62           RTS
403A: 18       63  NEXTY    CLC            ;ADD Y SCALE TO Y POSITION
403B: A5 E2    64           LDA  HGRY
403D: 65 02    65           ADC  YSCALE    ;DEFAULT SCALE = 1
403F: 85 E2    66           STA  HGRY
4041: 60       67           RTS
4042: 20 8A F4 68  MOVALONG JSR  MOVERIGHT ;GO RIGHT
4045: C6 03    69           DEC  XSCALE1   ;DONE GOING RIGHT?
4047: D0 28    70           BNE  CLCRTS    ;NOPE
4049: A5 01    71           LDA  XSCALE    ;REPLACE XSCALE1 WITH XSCALE
404B: 85 03    72           STA  XSCALE1
404D: E6 E2    73           INC  HGRY      ;NEXT POSITION
404F: 20 77 41 74           JSR  HPOSN1    ;FIGURE WHERE WE ARE
4052: C6 04    75           DEC  YSCALE1   ;DONE MOVING DOWN
4054: D0 1B    76           BNE  CLCRTS    ;NOPE!
4056: 38       77           SEC            ;DONE WITH BLOCK SO FIX EVERYTHING
4057: A5 E2    78           LDA  HGRY
4059: E5 02    79           SBC  YSCALE    ;MOVE UP TO TOP OF BLOCK
405B: 85 E2    80           STA  HGRY
405D: 18       81           CLC
405E: A5 E0    82           LDA  HGRX      ;AND FIRST POS OF IT
4060: 65 01    83           ADC  XSCALE
4062: 85 E0    84           STA  HGRX
4064: 90 02    85           BCC  NOFLIP
4066: E6 E1    86           INC  HGRX+1
4068: 20 77 41 87  NOFLIP   JSR  HPOSN1    ;CALCULATE WHERE WE ARE
406B: A5 02    88           LDA  YSCALE    ;MOVE SCALES BACK
406D: 85 04    89           STA  YSCALE1
406F: 38       90           SEC            ;C=1-DONE WITH BLOCK
4070: 60       91           RTS
4071: 18       92  CLCRTS   CLC
4072: 60       93           RTS
4073: 20 B0 40 94           JSR  SETUP     ;INITIALIZE STUFF
4076: 20 D3 40 95  DOROW1   JSR  STARTROW  ;SETUP FOR EACH ROW
4079: 20 9E 40 96  DONEXT1  JSR  GETBIT    ;GET A DOT
407C: 08       97           PHP            ;SAVE CARRY STATUS (DOT ON OR OFF)
407D: 28       98  PLOTEM   PLP            ;RESTORE CARRY STATUS
407E: A5 30    99           LDA  MONHMASK  ;GET MASK BYTE
4080: 90 05    100          BCC  FORCE1    ;IF CARRY CLEAR, THEN FORCE A ONE
4082: 49 FF    101          EOR  #$FF      ;OTHERWISE, FORCE A ZERO
4084: 31 26    102          AND  (MONGBASL),Y ;FORCED
4086: 2C       103          DFB  $2C       ;SKIP NEXT TWO BYTES
4087: 11 26    104 FORCE1   ORA  (MONGBASL),Y
4089: 91 26    105          STA  (MONGBASL),Y
408B: 08       106          PHP            ;RE-SAVE CARRY
408C: 20 42 40 107          JSR  MOVALONG  ;DO ALL BITS ACCORDING TO SCALE
408F: 90 EC    108          BCC  PLOTEM    ;NOT DONE ,KEEP GOING
4091: 28       109          PLP            ;RESTORE CORRECT STACK POINTER
4092: C6 FF    110          DEC  COLUMNS   ;DONE WITH ROW?
4094: D0 E3    111          BNE  DONEXT1   ;NOPE
4096: 20 3A 40 112          JSR  NEXTY     ;GET NEXT Y POSITION
4099: C6 FE    113          DEC  ROWS      ;DONE WITH GRAPHICS
409B: D0 D9    114          BNE  DOROW1    ;NOPE
409D: 60       115          RTS
409E: 1E 00 58 116 GETBIT   ASL  $5800,X
40A1: C6 FD    117          DEC  BITS
40A3: D0 0A    118          BNE  RTS2
40A5: A9 08    119          LDA  #8
40A7: 85 FD    120          STA  BITS
40A9: E8       121          INX
40AA: D0 03    122          BNE  RTS2
40AC: EE A0 40 123          INC  GETBIT+2
40AF: 60       124 RTS2     RTS
40B0: A9 08    125 SETUP    LDA  #8        ;EIGHT BITS IN A BYTE
40B2: 85 FD    126          STA  BITS
40B4: A9 58    127 MSB      LDA  #$58      ;GET BUFFER MSB
40B6: 8D 1F 40 128          STA  ROLLER+2  ;STORE IT
40B9: 8D A0 40 129          STA  GETBIT+2
40BC: A2 00    130          LDX  #0        ;INITIALIZE X
40BE: A9 34    131          LDA  #52       ;52 ROWS
40C0: 85 FE    132          STA  ROWS
40C2: A5 E0    133          LDA  HGRX      ;SAVE STARTING X
40C4: 85 05    134          STA  STARTX
40C6: A5 E1    135          LDA  HGRX+1
40C8: 85 06    136          STA  STARTX+1
40CA: A5 01    137          LDA  XSCALE    ;COPY SCALES
40CC: 85 03    138          STA  XSCALE1
40CE: A5 02    139          LDA  YSCALE
40D0: 85 04    140          STA  YSCALE1
40D2: 60       141          RTS
40D3: A9 58    142 STARTROW LDA  #88       ;88 COLUMNS
40D5: 85 FF    143          STA  COLUMNS
40D7: A5 05    144          LDA  STARTX    ;MOVE STARTING X TO CURRENT X
40D9: 85 E0    145          STA  HGRX
40DB: A5 06    146          LDA  STARTX+1
40DD: 85 E1    147          STA  HGRX+1
40DF: 20 77 41 148          JSR  HPOSN1    ;CALCULATE CURRENT POSITION
40E2: 60       149          RTS
40E3: 8D 10 C0 150 DONEMOV  STA  $C010     ;CLEAR KEY
```

專為 PRINTSHOP 而設計的繪製圖案工具

```
40E6: 20 3A 41  151  MOVEW    JSR  DOSQUARE
40E9: A0 50     152          LDY  #80
40EB: A2 50     153  TESTX    LDX  #80
40ED: 2C 00 C0  154  TESTY    BIT  $C000      ;KEYPRESS?
40F0: 30 08     155          BMI  EVALUATE   ;YUP
40F2: CA        156          DEX             ;WAIT A WHILE
40F3: D0 F8     157          BNE  TESTY
40F5: 88        158          DEY
40F6: D0 F3     159          BNE  TESTX
40F8: F0 EC     160          BEQ  MOVEW
40FA: A5 FB     161  EVALUATE LDA  STATUSSG   ;SQUARE ON?
40FC: F0 03     162          BEQ  SKIPER     ;NOPE
40FE: 20 3A 41  163          JSR  DOSQUARE
4101: AD 00 C0  164  SKIPER   LDA  $C000      ;GET VALUE
4104: C9 C9     165          CMP  #$C9       ;MOVEUP?
4106: D0 09     166          BNE  TSTJ
4108: A5 E2     167          LDA  HGRY
410A: F0 D7     168          BEQ  DONEMOV
410C: C6 E2     169          DEC  HGRY
410E: 4C E3 40  170          JMP  DONEMOV
4111: C9 CA     171  TSTJ     CMP  #$CA       ;MOVE LEFT?
4113: D0 09     172          BNE  TSTK
4115: A5 E0     173          LDA  HGRX
4117: F0 CA     174          BEQ  DONEMOV
4119: C6 E0     175          DEC  HGRX
411B: 4C E3 40  176          JMP  DONEMOV
411E: C9 CB     177  TSTK     CMP  #$CB       ;MOVE RIGHT?
4120: D0 0A     178          BNE  TSTM
4122: A5 E0     179          LDA  HGRX
4124: C9 C0     180          CMP  #$C0
4126: B0 BB     181          BCS  DONEMOV
4128: E6 E0     182          INC  HGRX
412A: D0 B7     183          BNE  DONEMOV
412C: C9 CD     184  TSTM     CMP  #$CD       ;MOVE DOWN?
412E: D0 3D     185          BNE  OTHERKEY
4130: A5 E2     186          LDA  HGRY
4132: C9 8C     187          CMP  #140
4134: F0 AD     188          BEQ  DONEMOV
4136: E6 E2     189          INC  HGRY
4138: D0 A9     190          BNE  DONEMOV
                191  DOSQUARE
413A: 20 77 41  192          JSR  HPOSN1     ;GET FIRST POS
413D: A2 2B     193          LDX  #43        ;SCALE=43
413F: A9 00     194          LDA  #0         ;ROT=0
4141: 20 6E 41  195          JSR  XDRAW1     ;DRAW IT
4144: A2 2C     196          LDX  #44        ;SCALE=44
4146: A9 00     197          LDA  #0         ;ROT=0
4148: 20 6E 41  198          JSR  XDRAW1
414B: A2 33     199          LDX  #51        ;SCALE=51
414D: A9 10     200          LDA  #16        ;ROT=16
414F: 20 6E 41  201          JSR  XDRAW1     ;DRAW IT
4152: A2 2B     202          LDX  #43        ;SCALE=43
4154: A9 20     203          LDA  #32        ;ROT=32
4156: 20 6E 41  204          JSR  XDRAW1
4159: A2 2C     205          LDX  #44        ;SCALE=44
415B: A9 20     206          LDA  #32        ;ROT=32
415D: 20 6E 41  207          JSR  XDRAW1
4160: A2 33     208          LDX  #51        ;SCALE=51
4162: A9 30     209          LDA  #48        ;ROT=48
4164: 20 6E 41  210          JSR  XDRAW1     ;DRAW IT
4167: A5 FB     211          LDA  STATUSSG
4169: 49 01     212          EOR  #$01
416B: 85 FB     213          STA  STATUSSG
416D: 60        214  OTHERKEY RTS
416E: 86 E7     215  XDRAW1   STX  HGRSCALE
4170: A2 0F     216          LDX  #SHAPE
4172: A0 41     217          DFB  $A0,$41    ;MSB
4174: 4C 5D F6  218          JMP  XDRAW
4177: 86 FC     219  HPOSN1   STX  XSAVE      ;DON'T MESS UP X
4179: A5 E2     220          LDA  HGRY
417B: A6 E0     221          LDX  HGRX
417D: A4 E1     222          LDY  HGRX+1
417F: 20 17 F4  223          JSR  HPOSN      ;CALCULATE STARTING ADDR
4182: A6 FC     224          LDX  XSAVE      ;RESTORE X
4184: 60        225          RTS
4185: 68        226  FIXERR   PLA            ;POP STACK
4186: A8        227          TAY
4187: 68        228          PLA
4188: A6 DF     229          LDX  $DF        ;FIX POINTER
418A: 9A        230          TXS
418B: 48        231          PHA
418C: 98        232          TYA
418D: 48        233          PHA
418E: 60        234          RTS
418F: 05 00     235  SHAPE    DFB  $05,$00
4191: A2 03     236          LDX  #3         ;NUMBER OF PAGES TO REVERSE
4193: A0 00     237          LDY  #0         ;INITIALIZE Y
4195: AD B5 40  238          LDA  MSB+1      ;GET CURRENT BUFFER MSB
4198: 85 FF     239          STA  COLUMNS    ;STORE ZERO PAGE
419A: 84 FE     240          STY  ROWS       ;ZERO LSB
419C: B1 FE     241  REVERSE  LDA  (ROWS),Y   ;GET BYTE
419E: 49 FF     242          EOR  #$FF       ;REVERSE IT
41A0: 91 FE     243          STA  (ROWS),Y   ;PUT IT BACK
41A2: C8        244          INY             ;NEXT BYTE
41A3: D0 F7     245          BNE  REVERSE    ;NOT END OF PAGE YET
41A5: E6 FF     246          INC  COLUMNS    ;NEXT MSB
41A7: CA        247          DEX             ;DONE WITH GRAPHIC?
41A8: D0 F2     248          BNE  REVERSE    ;NOPE,CONTINUE
41AA: 60        249          RTS             ;YUP, EXIT


--End assembly--

427 bytes

Errors: 0
```



PRINTSHOP用多款造型加菲貓

十五款不同造型加菲貓專輯，專供PRINTSHOP使用，可供設計印製各種問候咭、生日咭、海報或橫額等。磁碟每張十五元。電腦時代讀者服務部出售，只限長期訂戶／AFC／MBC會員。可郵購。

35／40磁軌快速拷貝程式

FLASHCOPY 是一個快速兼且多用途的拷貝程式；連同INITIALIZATION 抄錄一面40軌磁碟約需80秒（35軌只需70秒）。使用此程式至少要有48K的記憶及兩部磁碟機。

FLASHCOPY 容許你選擇使用的磁碟機、忽略損壞了的磁區、拷貝35或40軌以及可以不對磁碟作起始格式化。有了此程式，大可放棄SYSTEM MASTER 上的COPYA。另一方面，參看本文所附的原始碼程式定必使你對DOS 3．3 操作系統加深認識。

自己鍵入程式的讀者可使用MERLIN ASSEMBLER 逐句輸入。又或者用CALL－151 進入MONITOR，然後一一鍵入列表左面的機械碼，之後以BSAVE FLASHCOPY，A$803，L$60A 把其存入磁碟。無論你是購買即期程式磁碟或是自己鍵入程式，都可以用BRUN FLASHCOPY 來執行程式。

本程式的操作十分簡單，只要一一回答螢幕所提出的各個問題便可請參看附圖(1)。唯一要提的是"ENTER TYPE :"，你可以 輸入：

I－忽略損壞了的磁區。

S－如遇到損壞的磁區就中止COPY 。

M－由使用者自行決定遇到損壞磁區的時候怎樣做。

```
        FLASHCOPY 35/40 TRACKS
      BY  COMPUTING AGE PUBLISHER
          COPYRIGHT (C) 1985

ENTER SLOT   :6  ENTER DRIVE  :1 SOURCE
                 DRIVE  :2 TARGET

COPY 40 TRACKS ?(Y,N) :N

I=IGNORE S=STOP M=MANUAL
ENTER TYPE   :M

INITIALIZE TARGET DISK :N

PRESS <RETURN> TO BEGIN COPY
      <ESC>    TO ABORT COPY :
            COPYING DISK
  TRACK : 22  SECTOR: 0F  PROCESS : R
```

圖(1) 程式執行時之畫面情況

在拷貝的過程中，本程式會把現時的狀態、讀寫之磁軌磁區顯示出來，如發現到任何損壞的磁區也一併顯示出來。

本程式的原理十分簡單，不外乎在一迴路裏不斷呼叫RWTS 副程式。各位在參看原始碼程式的同時亦不防嘗試更動本程式；在第十六期五十六頁的電腦時代裏提出了41軌的磁碟，何不使本程式也能抄錄41軌的磁碟？ ■

```
                       1  ************************
                       2  *                      *
                       3  * FLASHCOPY 35/40TRKS *
                       4  * MODIFIED : W.K.WONG *
                       5  *   (,A$803,L$60A)     *
                       6  *  COPYRIGHT (C)1985  *
                       7  *                      *
                       8  ************************
                       9
                      10  * MERLIN ASSEMBLER
                      11
                      12          ORG  $803
                      13
0803: 4C 27 08        14          JMP  BEGIN
                      15
                      16
                      17  HTAB    =    $24
                      18  PTR     =    $6
                      19  NOTRK   =    $FF
                      20
                      21  HOME    =    $FC58
                      22  VTABZ   =    $FB5B
                      23  PRCHR   =    $FDED
                      24  PRHEX   =    $FDDA
                      25  KEYIN   =    $FD0C
                      26
                      27  RWTS    =    $B7B5
                      28
                      29  *** INPUT, OUTPUT BLOCK TABLE
                      30
                      31  IOBTABLE
0806: 01              32          HEX  01
0807: 60              33  SLOT    HEX  60
0808: 01              34  DRIVE   HEX  01
0809: FE              35  VOLUME  HEX  FE
080A: 00              36  TRACK   HEX  00
080B: 00              37  SECTOR  HEX  00
080C: 1C 08           38  DVCT    DA   ^DVCT
080E: 00 10           39  DOSBUFF HEX  0010
0810: 00 00           40  NOTHING HEX  0000
0812: 00              41  COMMAND HEX  00
0813: 00              42  ERROR   HEX  00
0814: 00              43  LASTVOL HEX  00
0815: 60              44  LASTSLOT HEX 60
0816: 01              45  LASTDRIV HEX 01
                      46
                      47  *** LOCAL STORAGE
                      48
0817: D0 D2 D7
081A: A0 C6           49  CMDTABLE ASC  "PRW F"
081C: 00 01 EF
081F: D8              50  ^DVCT    HEX  0001EFD8
0820: 01              51  SOURCED  HEX  01
0821: 02              52  TARGETD  HEX  02
0822: 00              53  FLG      HEX  00
0823: 00              54  LSTTRK   HEX  00
0824: 00              55  STRTTRK  HEX  00
0825: 00              56  HANDLE   HEX  00
0826: 00              57  INITFLG  HEX  00
                      58
                      59
                      60  ******************
                      61  * TITLE
                      62  ******************
                      63
                      64  *** PRINT TITLE
                      65
0827: 20 58 FC        66  BEGIN   JSR  HOME
                      67
082A: 20 EC 0D        68          JSR  PRINT
082D: 20 20 20
0830: 20 20 20
0833: 20 20 20
0836: 20 20 20
0839: 20 20 20
083C: 20 20 20
083F: 20 20 20
0842: 20 20 20
0845: 20 20 20
0848: 20 20 20
084B: 20 20 20
084E: 20 20 20
0851: 20 20 20        69          INV  *
0854: 8D              70          HEX  8D
0855: 20 20 20
0858: 06 0C 01
085B: 13 08 03
085E: 0F 10 19
0861: 20 3A 20
0864: 06 0F 12
0867: 20 33 35
086A: 2F 34 30
086D: 20 14 12
0870: 01 03 0B
0873: 20 04 09
0876: 13 0B 13
0879: 20 20 20        71          INV  *   FLASHCOPY : FOR 35/40 TRACK DISKS   *
```

35／40 磁軌快速拷貝程式

```
087C: 8D        72            HEX  8D
087D: 20 20 20
0880: 20 20 20
0883: 02 19 20
0886: 20 03 0F
0889: 0D 10 15
088C: 14 09 0E
088F: 07 20 01
0892: 07 05 20
0895: 10 15 02
0898: 0C 09 13
089B: 08 05 12
089E: 20 20 20
08A1: 20 20 20  73            INV  "      BY  COMPUTING AGE PUBLISHER      "
08A4: 8D        74            HEX  8D
08A5: 20 20 20
08A8: 20 20 20
08AB: 20 20 20
08AE: 20 03 0F
08B1: 10 19 12
08B4: 09 07 08
08B7: 14 20 28
08BA: 03 29 20
08BD: 31 39 38
08C0: 35 20 20
08C3: 20 20 20
08C6: 20 20 20
08C9: 20 20 20  75            INV  "          COPYRIGHT (C) 1985           "
08CC: 8D 00     76            HEX  8D00
                77
                78  *** PRINT STATUS LINE
                79
08CE: A9 11     80            LDA  #17
08D0: 20 5B FB  81            JSR  VTABZ
08D3: 20 EC 0D  82            JSR  PRINT
08D6: 20 20 20
08D9: 20 20 20
08DC: 20 20 20
08DF: 20 20 20
08E2: 20 20 20
08E5: 20 20 20
08E8: 20 20 20
08EB: 20 20 20
08EE: 20 20 20
08F1: 20 20 20
08F4: 20 20 20
08F7: 20 20 20
08FA: 20 20 20  83            INV  "                                        "
08FD: 8D        84            HEX  8D
08FE: 20        85            INV  " "
08FF: A0 D4 D2
0902: C1 C3 CB
0905: A0 BA A0
0908: A0 A0 A0
090B: A0 D3 C5
090E: C3 D4 CF
0911: D2 BA A0
0914: A0 A0 A0
0917: A0 D0 D2
091A: CF C3 C5
091D: D3 D3 A0
0920: BA A0 A0
0923: A0        86            ASC  " TRACK :     SECTOR:     PROCESS :    "
0924: 20        87            INV  " "
0925: 8D        88            HEX  8D
0926: 20 20 20
0929: 20 20 20
092C: 20 20 20
092F: 20 20 20
0932: 20 20 20
0935: 20 20 20
0938: 20 20 20
093B: 20 20 20
093E: 20 20 20
0941: 20 20 20
0944: 20 20 20
0947: 20 20 20
094A: 20 20 20  89            INV  "                                        "
094D: 8D 00     90            HEX  8D00
                91
                92  ******************
                93  * GET PARAMETERS
                94  ******************
                95
                96  *** GET SLOT
                97
                98  GETCMD
094F: A9 05     99            LDA  #5
0951: 20 5B FB  100           JSR  VTABZ
0954: A9 00     101           LDA  #0
0956: 85 24     102           STA  HTAB
                103
0958: 20 EC 0D  104           JSR  PRINT
095B: C5 CE D4
095E: C5 D2 A0
0961: D3 CC CF
0964: D4 A0 A0
0967: A0 BA B6  105           ASC  "ENTER SLOT   :6"
096A: 88 00     106           HEX  8800
                107
096C: 20 0C FD  108           JSR  KEYIN
096F: C9 8D     109           CMP  #$8D
0971: F0 17     110           BEQ  ^GET1^3
                111
0973: 20 ED FD  112 ^GET1     JSR  PRCHR
0976: C9 B1     113           CMP  #$B1
0978: B0 06     114           BCS  ^GET1^1
097A: 20 A0 0D  115           JSR  BELL
097D: 4C 4F 09  116           JMP  GETCMD
                117
0980: C9 B8     118 ^GET1^1   CMP  #$B8
0982: 90 08     119           BCC  ^GET1^2
0984: 20 A0 0D  120           JSR  BELL
0987: 4C 4F 09  121           JMP  GETCMD
                122
098A: A9 06     123 ^GET1^3   LDA  #$06
                124
098C: 29 0F     125 ^GET1^2   AND  #$0F
098E: 0A        126           ASL
098F: 0A        127           ASL
0990: 0A        128           ASL
0991: 0A        129           ASL
0992: 8D 07 08  130           STA  SLOT
                131
                132 *** GET SOURCE DRIVE
                133
0995: A9 05     134 ^GET2     LDA  #5
0997: 20 5B FB  135           JSR  VTABZ
099A: A9 11     136           LDA  #17
099C: 85 24     137           STA  HTAB
099E: 20 EC 0D  138           JSR  PRINT
09A1: C5 CE D4
09A4: C5 D2 A0
09A7: C4 D2 C9
09AA: D6 C5 A0
09AD: A0 BA B1
09B0: A0        139           ASC  "ENTER DRIVE  :1 "
09B1: 13 0F 15
09B4: 12 03 05  140           INV  "SOURCE"
09B7: 00        141           HEX  00
                142
09B8: A9 1F     143           LDA  #31
09BA: 85 24     144           STA  HTAB
09BC: 20 0C FD  145           JSR  KEYIN
09BF: C9 8D     146           CMP  #$8D
09C1: F0 17     147           BEQ  ^GET2^3
09C3: 20 ED FD  148           JSR  PRCHR
09C6: C9 B1     149           CMP  #$B1
09C8: B0 06     150           BCS  ^GET2^1
09CA: 20 A0 0D  151           JSR  BELL
09CD: 4C 95 09  152           JMP  ^GET2
                153
09D0: C9 B3     154 ^GET2^1   CMP  #$B3
09D2: 90 08     155           BCC  ^GET2^2
09D4: 20 A0 0D  156           JSR  BELL
09D7: 4C 95 09  157           JMP  ^GET2
                158
09DA: A9 01     159 ^GET2^3   LDA  #$01
                160
09DC: 29 0F     161 ^GET2^2   AND  #$0F
09DE: 8D 20 08  162           STA  SOURCED
09E1: C9 01     163           CMP  #$01
09E3: F0 05     164           BEQ  ^GET2^4
09E5: A9 B1     165           LDA  #$B1
09E7: 4C EC 09  166           JMP  ^GET2^5
09EA: A9 B2     167 ^GET2^4   LDA  #$B2
09EC: 8D 21 08  168 ^GET2^5   STA  TARGETD
09EF: 8D 06 0A  169           STA  ^GET3^^1
                170
                171 *** GET TARGET DRIVE
                172
09F2: A9 06     173 ^GET3     LDA  #6
09F4: 20 5B FB  174           JSR  VTABZ
09F7: A9 17     175           LDA  #23
09F9: 85 24     176           STA  HTAB
09FB: 20 EC 0D  177           JSR  PRINT
09FE: C4 D2 C9
0A01: D6 C5 A0
0A04: A0 BA     178           ASC  "DRIVE  :"
0A06: 02 A0     179 ^GET3^^1  HEX  02A0
0A08: 14 01 12
0A0B: 07 05 14  180           INV  "TARGET"
0A0E: 00        181           HEX  00
                182
                183 * GET NO. OF TRACKS TO COPY
                184
0A0F: A9 22     185           LDA  #$22
```

35／40 磁軌快速拷貝程式

```
0A11: 85 FF     186           STA  NOTRK
0A13: A9 08     187           LDA  #8
0A15: 20 5B FB  188           JSR  VTABZ
0A18: A9 00     189           LDA  #0
0A1A: 85 24     190           STA  HTAB
0A1C: 20 EC 0D  191           JSR  PRINT
0A1F: C3 CF D0
0A22: D9 A0 B4
0A25: B0 A0 D4
0A28: D2 C1 C3
0A2B: CB D3 A0
0A2E: BF A8 D9
0A31: AC CE A9
0A34: A0 BA CE  192           ASC  "COPY 40 TRACKS ?(Y,N) :N"
0A37: 88 00     193           HEX  8800
0A39: 20 0C FD  194           JSR  KEYIN
0A3C: C9 D9     195           CMP  #$D9
0A3E: F0 03     196           BEQ  ^GETTRK
0A40: 4C 4A 0A  197           JMP  ^GET4
0A43: 20 ED FD  198 ^GETTRK   JSR  PRCHR
0A46: A9 27     199           LDA  #$27
0A48: 85 FF     200           STA  NOTRK
                201
                202 *** GET ERROR HANDLE TYPE?
                203
0A4A: A9 0A     204 ^GET4     LDA  #10
0A4C: 20 5B FB  205           JSR  VTABZ
0A4F: A9 00     206           LDA  #0
0A51: 85 24     207           STA  HTAB
0A53: 20 EC 0D  208           JSR  PRINT
0A56: C9 BD C9
0A59: C7 CE CF
0A5C: D2 C5 A0
0A5F: D3 BD D3
0A62: D4 CF D0
0A65: A0 CD BD
0A68: CD C1 CE
0A6B: D5 C1 CC  209           ASC  "I=IGNORE S=STOP M=MANUAL"
0A6E: 8D        210           HEX  8D
0A6F: C5 CE D4
0A72: C5 D2 A0
0A75: D4 D9 D0
0A78: C5 A0 A0
0A7B: A0 BA CD  211           ASC  "ENTER TYPE   :M"
0A7E: 88 00     212           HEX  8800
                213
0A80: 20 0C FD  214           JSR  KEYIN
0A83: C9 8D     215           CMP  #$8D
0A85: F0 1F     216           BEQ  ^GET4^3
0A87: 20 ED FD  217           JSR  PRCHR
0A8A: C9 C9     218           CMP  #"I"
0A8C: D0 05     219           BNE  ^GET4^1
0A8E: A9 00     220           LDA  #$00
0A90: 4C A8 0A  221           JMP  ^GET4^5
                222
0A93: C9 D3     223 ^GET4^1   CMP  #"S"
0A95: D0 05     224           BNE  ^GET4^2
0A97: A9 01     225           LDA  #$01
0A99: 4C A8 0A  226           JMP  ^GET4^5
                227
0A9C: C9 CD     228 ^GET4^2   CMP  #"M"
0A9E: F0 06     229           BEQ  ^GET4^3
0AA0: 20 A0 0D  230           JSR  BELL
0AA3: 4C 4A 0A  231           JMP  ^GET4
                232
0AA6: A9 02     233 ^GET4^3   LDA  #$02
0AA8: 8D 25 08  234 ^GET4^5   STA  HANDLE
                235
                236 *** INIT TARGET DISK?
                237
0AAB: A9 0D     238 ^GET5     LDA  #13
0AAD: 20 5B FB  239           JSR  VTABZ
0AB0: A9 00     240           LDA  #0
0AB2: 85 24     241           STA  HTAB
0AB4: 20 EC 0D  242           JSR  PRINT
0AB7: C9 CE C9
0ABA: D4 C9 C1
0ABD: CC C9 DA
0AC0: C5 A0 D4
0AC3: C1 D2 C7
0AC6: C5 D4 A0
0AC9: C4 C9 D3
0ACC: CB A0 BA
0ACF: CE        243           ASC  "INITIALIZE TARGET DISK :N"
0AD0: 88 00     244           HEX  8800
0AD2: 20 0C FD  245           JSR  KEYIN
0AD5: C9 8D     246           CMP  #$8D
0AD7: F0 19     247           BEQ  ^GET5^2
0AD9: 20 ED FD  248           JSR  PRCHR
0ADC: C9 CE     249           CMP  #"N"
0ADE: F0 12     250           BEQ  ^GET5^2
                251
0AE0: C9 D9     252 ^GET5^1   CMP  #"Y"
0AE2: F0 06     253           BEQ  ^GET5^3
0AE4: 20 A0 0D  254           JSR  BELL
0AE7: 4C AB 0A  255           JMP  ^GET5
                256
0AEA: A9 FF     257 ^GET5^3   LDA  #$FF
0AEC: 8D 26 08  258           STA  INITFLG
0AEF: 4C F7 0A  259           JMP  ^GET6
                260
0AF2: A9 00     261 ^GET5^2   LDA  #0
0AF4: 8D 26 08  262           STA  INITFLG
                263
                264 *** PRESS <RETURN> TO COPY
                265
0AF7: A9 0F     266 ^GET6     LDA  #15
0AF9: 20 5B FB  267           JSR  VTABZ
0AFC: A9 00     268           LDA  #0
0AFE: 85 24     269           STA  HTAB
0B00: 20 EC 0D  270           JSR  PRINT
0B03: D0 D2 C5
0B06: D3 D3 A0
0B09: BC D2 C5
0B0C: D4 D5 D2
0B0F: CE BE A0
0B12: D4 CF A0
0B15: C2 C5 C7
0B18: C9 CE A0
0B1B: C3 CF D0
0B1E: D9        271           ASC  "PRESS <RETURN> TO BEGIN COPY"
0B1F: 8D        272           HEX  8D
0B20: A0 A0 A0
0B23: A0 A0 A0
0B26: BC C5 D3
0B29: C3 BE A0
0B2C: A0 A0 A0
0B2F: D4 CF A0
0B32: C1 C2 CF
0B35: D2 D4 A0
0B38: C3 CF D0
0B3B: D9 A0 BA  273           ASC  "      <ESC>    TO ABORT COPY :"
0B3E: 00        274           HEX  00
                275
0B3F: 20 0C FD  276           JSR  KEYIN
0B42: C9 9B     277           CMP  #$9B
0B44: D0 09     278           BNE  ^GET6^1
0B46: 20 A0 0D  279           JSR  BELL
0B49: 20 A0 0D  280           JSR  BELL
0B4C: 4C 27 08  281           JMP  BEGIN
                282
0B4F: C9 8D     283 ^GET6^1   CMP  #$8D
0B51: F0 06     284           BEQ  ^GET6^2
0B53: 20 A0 0D  285           JSR  BELL
0B56: 4C F7 0A  286           JMP  ^GET6
                287
                288
0B59: AD 26 08  289 ^GET6^2   LDA  INITFLG
0B5C: C9 FF     290           CMP  #$FF
0B5E: D0 44     291           BNE  ^GET8
                292
                293 *** INIT TARGET DISK
                294
0B60: A9 11     295           LDA  #17
0B62: 20 5B FB  296           JSR  VTABZ
0B65: A9 0A     297           LDA  #10
0B67: 85 24     298           STA  HTAB
0B69: 8D 22 08  299           STA  FLG
0B6C: 8D 0A 08  300           STA  TRACK
0B6F: 20 EC 0D  301           JSR  PRINT
0B72: 09 0E 09
0B75: 14 09 01
0B78: 0C 09 1A
0B7B: 09 0E 07
0B7E: 20 04 09
0B81: 13 0B     302           INV  "INITIALIZING DISK"
0B83: 00        303           HEX  00
                304
                305 *** PATCH TO 40 TRACK
                306
0B84: A5 FF     307           LDA  NOTRK
0B86: 18        308           CLC
0B87: 69 01     309           ADC  #$01
0B89: 8D FE BE  310           STA  $BEFE
                311
0B8C: AD 21 08  312           LDA  TARGETD
0B8F: 8D 08 08  313           STA  DRIVE
0B92: A9 04     314           LDA  #$04
0B94: 8D 12 08  315           STA  COMMAND
0B97: 20 1D 0C  316           JSR  RWTRACK
                317
                318 *** EXIT?
                319
0B9A: AD 22 08  320           LDA  FLG
0B9D: C9 FF     321           CMP  #$FF
0B9F: D0 03     322           BNE  ^GET8
                323
```

```
OBA1: 4C B7 0D  324           JMP  EXITCOPY
                325
                326  *** PRINT COPYING
                327
OBA4: A9 11     328  ^GET8     LDA  #17
OBA6: 20 5B FB  329           JSR  VTABZ
OBA9: A9 0A     330           LDA  #10
OBAB: 85 24     331           STA  HTAB
OBAD: A9 00     332           LDA  #$00
OBAF: 8D 22 08  333           STA  FLG
OBB2: 8D 26 08  334           STA  INITFLG
OBB5: 20 EC 0D  335           JSR  PRINT
OBB8: 20 20 20
OBBB: 20 03 0F
OBBE: 10 19 09
OBC1: 0E 07 20
OBC4: 04 09 13
OBC7: 0B 20 20
OBCA: 20 20 20
OBCD: 20        336           INV  "    COPYING DISK      "
OBCE: 8D 00     337           HEX  8D00
                338
                339  ********************
                340  * SETUP POINTERS
                341  ********************
                342
                343  SETUP
OBD0: A5 FF     344           LDA  NOTRK
OBD2: 8D 23 08  345           STA  LSTTRK
OBD5: 8D 0A 08  346           STA  TRACK
OBD8: 8D 24 08  347           STA  STRTTRK
                348
                349  ********************
                350  * MAIN COPY
                351  ********************
                352
                353  *** READ SOURCE
                354
OBDB: A9 01     355  COPY      LDA  #$01
OBDD: 8D 12 08  356           STA  COMMAND
OBE0: AD 20 08  357           LDA  SOURCED
OBE3: 8D 08 08  358           STA  DRIVE
                359
OBE6: AD 23 08  360           LDA  LSTTRK
OBE9: 8D 24 08  361           STA  STRTTRK
                362
OBEC: 20 1D 0C  363           JSR  RWTRACK
OBEF: AD 0A 08  364           LDA  TRACK
OBF2: 8D 23 08  365           STA  LSTTRK
                366
                367  *** DONE?
                368
OBF5: AD 22 08  369           LDA  FLG
OBF8: C9 FF     370           CMP  #$FF
OBFA: D0 03     371           BNE  ^COPY
                372
OBFC: 4C B7 0D  373           JMP  EXITCOPY
                374
                375  *** WRITE TARGET
                376
OBFF: AD 21 08  377  ^COPY     LDA  TARGETD
0C02: 8D 08 08  378           STA  DRIVE
0C05: A9 02     379           LDA  #$02
0C07: 8D 12 08  380           STA  COMMAND
                381
0C0A: AD 24 08  382           LDA  STRTTRK
0C0D: 8D 0A 08  383           STA  TRACK
0C10: 20 1D 0C  384           JSR  RWTRACK
                385
                386  *** DONE?
                387
0C13: AD 22 08  388           LDA  FLG
0C16: C9 FF     389           CMP  #$FF
0C18: D0 C1     390           BNE  COPY
                391
0C1A: 4C B7 0D  392           JMP  EXITCOPY
                393
                394  ********************
                395  * READ/WRITE A TRK
                396  ********************
                397
                398  RWTRACK
0C1D: A9 00     399           LDA  #0
0C1F: 8D 0E 08  400           STA  DOSBUFF
0C22: A9 10     401           LDA  #$10
0C24: 8D 0F 08  402           STA  DOSBUFF+1
                403
                404  *** PRINT COMMAND
                405
0C27: A9 12     406           LDA  #18
0C29: 20 5B FB  407           JSR  VTABZ
0C2C: A9 24     408           LDA  #36
0C2E: 85 24     409           STA  HTAB
0C30: AE 12 08  410           LDX  COMMAND
0C33: BD 17 08  411           LDA  CMDTABLE,X
0C36: 20 ED FD  412           JSR  PRCHR
                413
                414  *** PRINT TRK,SCT
                415
0C39: A9 0A     416  ^RW3      LDA  #10
0C3B: 85 24     417           STA  HTAB
0C3D: AD 0A 08  418           LDA  TRACK
0C40: 20 DA FD  419           JSR  PRHEX
0C43: A9 0F     420           LDA  #$0F
0C45: 8D 0B 08  421           STA  SECTOR
                422
0C48: A9 16     423  ^RW1      LDA  #22
0C4A: 85 24     424           STA  HTAB
0C4C: AD 0B 08  425           LDA  SECTOR
0C4F: 20 DA FD  426           JSR  PRHEX
                427
                428  *** READ A SECTOR
                429
0C52: A9 08     430           LDA  #>IOBTABLE
0C54: A0 06     431           LDY  #<IOBTABLE
0C56: 20 B5 B7  432           JSR  RWTS
0C59: 08        433           PHP
0C5A: A9 00     434           LDA  #$00
0C5C: 85 48     435           STA  $48
0C5E: 28        436           PLP
0C5F: B0 34     437           BCS  ERR
                438
0C61: CE 0B 08  439  ^RW       DEC  SECTOR
0C64: EE 0F 08  440           INC  DOSBUFF+1
0C67: AD 26 08  441           LDA  INITFLG
0C6A: C9 FF     442           CMP  #$FF
0C6C: D0 01     443           BNE  ^RW^1
0C6E: 60        444           RTS
                445
                446  *** NEW TRACK?
                447
0C6F: AD 0B 08  448  ^RW^1     LDA  SECTOR
0C72: C9 FF     449           CMP  #$FF
0C74: D0 D2     450           BNE  ^RW1
                451
0C76: CE 0A 08  452           DEC  TRACK
                453
                454  *** FULL BUFFER?
                455
0C79: AD 0F 08  456           LDA  DOSBUFF+1
0C7C: C9 70     457           CMP  #$70
0C7E: 90 01     458           BCC  ^RW2
                459
0C80: 60        460           RTS
                461
                462  *** LAST TRACK?
                463
0C81: AD 0A 08  464  ^RW2      LDA  TRACK
0C84: C9 FF     465           CMP  #$FF
0C86: D0 B1     466           BNE  ^RW3
                467
0C88: AD 12 08  468           LDA  COMMAND
0C8B: C9 02     469           CMP  #$02
0C8D: D0 05     470           BNE  ^^RW
                471
0C8F: A9 FF     472           LDA  #$FF
0C91: 8D 22 08  473           STA  FLG
0C94: 60        475  ^^RW      RTS
                476
                477  *** ERR PROCESSOR
                478
0C95: A9 14     479  ERR       LDA  #20
0C97: 20 5B FB  480           JSR  VTABZ
0C9A: A9 00     481           LDA  #0
0C9C: 85 24     482           STA  HTAB
0C9E: 18        483           CLC
                484
0C9F: AD 13 08  485           LDA  ERROR
                486
                487  *** PRINT ERROR MESSAGE
                488
0CA2: C9 08     489           CMP  #$08
0CA4: D0 1C     490           BNE  ^ERR1
                491
0CA6: 20 EC 0D  492           JSR  PRINT
0CA9: C9 CE C9
0CAC: D4 C9 C1
0CAF: CC C9 DA
0CB2: C1 D4 C9
0CB5: CF CE A0
0CB8: C5 D2 D2
0CBB: CF D2     493           ASC  "INITIALIZATION ERROR"
0CBD: 8D 00     494           HEX  8D00
0CBF: 4C 3B 0D  495           JMP  ^ERRHAND
                496
0CC2: C9 10     497  ^ERR1     CMP  #$10
0CC4: D0 1C     498           BNE  ^ERR2
```

35／40 磁軌快速拷貝程式

```
0CC6: 20 EC 0D   499           JSR  PRINT
0CC9: D7 D2 C9
0CCC: D4 C5 A0
0CCF: D0 D2 CF
0CD2: D4 C5 C3
0CD5: D4 A0 C5
0CD8: D2 D2 CF
0CDB: D2 A0      500           ASC  "WRITE PROTECT ERROR "
0CDD: 8D 00      501           HEX  8D00
0CDF: 4C 3B 0D   502           JMP  ^ERRHAND
                 503
0CE2: C9 20      504  ^ERR2    CMP  #$20
0CE4: D0 1C      505           BNE  ^ERR3
                 506
0CE6: 20 EC 0D   507           JSR  PRINT
0CE9: D6 CF CC
0CEC: D5 CD C5
0CEF: A0 CD C9
0CF2: D3 CD C1
0CF5: D4 C3 C8
0CF8: A0 A0 A0
0CFB: A0 A0      508           ASC  "VOLUME MISMATCH     "
0CFD: 8D 00      509           HEX  8D00
0CFF: 4C 3B 0D   510           JMP  ^ERRHAND
                 511
0D02: C9 40      512  ^ERR3    CMP  #$40
0D04: D0 1C      513           BNE  ^ERR4
                 514
0D06: 20 EC 0D   515           JSR  PRINT
0D09: C4 C9 D3
0D0C: CB A0 C4
0D0F: D2 C9 D6
0D12: C5 A0 C5
0D15: D2 D2 CF
0D18: D2 A0 A0
0D1B: A0 A0      516           ASC  "DISK DRIVE ERROR    "
0D1D: 8D 00      517           HEX  8D00
0D1F: 4C 3B 0D   518           JMP  ^ERRHAND
                 519
0D22: 20 EC 0D   520  ^ERR4    JSR  PRINT
0D25: D3 D4 D2
0D28: C1 CE C7
0D2B: C5 A0 C5
0D2E: D2 D2 CF
0D31: D2 A0 A0
0D34: A0 A0 A0
0D37: A0 A0      521           ASC  "STRANGE ERROR       "
0D39: 8D 00      522           HEX  8D00
                 523
                 524  *** DECIDE HOW TO REACT
                 525  *** TO THE ERROR?
                 526
0D3B: 20 A0 0D   527  ^ERRHAND JSR  BELL
0D3E: AD 25 08   528           LDA  HANDLE
                 529
                 530  *** STOP COPY
                 531
0D41: F0 50      532           BEQ  ^ERREXIT
                 533
                 534  *** IGNORE IT
                 535
0D43: C9 01      536           CMP  #$01
0D45: D0 06      537           BNE  ^ERR5
                 538
0D47: A9 FF      539           LDA  #$FF
0D49: 8D 22 08   540           STA  FLG
0D4C: 60         541           RTS
                 542
                 543  *** MANUAL
                 544
0D4D: 20 EC 0D   545  ^ERR5    JSR  PRINT
0D50: C9 C7 CE
0D53: CF D2 C5
0D56: AC A0 D3
0D59: D4 CF D0
0D5C: A0 A8 C9
0D5F: AC D3 A9
0D62: BA         546           ASC  "IGNORE, STOP (I,S):"
0D63: 00         547           HEX  00
0D64: 20 0C FD   548           JSR  KEYIN
0D67: 8D 22 08   549           STA  FLG
0D6A: A9 00      550           LDA  #$00
0D6C: 85 24      551           STA  HTAB
0D6E: 20 EC 0D   552           JSR  PRINT
0D71: A0 A0 A0
0D74: A0 A0 A0
0D77: A0 A0 A0
0D7A: A0 A0 A0
0D7D: A0 A0 A0
0D80: A0 A0 A0
0D83: A0         553           ASC  "                    "
0D84: 8D 00      554           HEX  8D00
0D86: AD 22 08   555           LDA  FLG
0D89: C9 C9      556           CMP  #"I"
0D8B: F0 06      557           BEQ  ^ERREXIT
                 558
0D8D: A9 FF      559           LDA  #$FF
0D8F: 8D 22 08   560           STA  FLG
0D92: 60         561           RTS
                 562
                 563  *** CLEAR ERROR & RETURN
                 564
0D93: A9 00      565  ^ERREXIT LDA  #$00
0D95: 8D 13 08   566           STA  ERROR
0D98: A9 12      567           LDA  #18
0D9A: 20 5B FB   568           JSR  VTABZ
0D9D: 4C 61 0C   569           JMP  ^RW
                 570
                 571  ******************
                 572  * BAD ENTRY BELL
                 573  ******************
                 574
0DA0: A0 90      575  BELL      LDY  #$90
                 576
0DA2: 98         577  BELL1     TYA
0DA3: 20 AF 0D   578           JSR  BELL2
0DA6: 49 FF      579           EOR  #$FF
0DA8: 20 AF 0D   580           JSR  BELL2
0DAB: 88         581           DEY
0DAC: D0 F4      582           BNE  BELL1
0DAE: 60         583           RTS
                 584
                 585
0DAF: AA         586  BELL2     TAX
0DB0: CA         587  BELL3     DEX
0DB1: D0 FD      588           BNE  BELL3
0DB3: 2C 30 C0   589           BIT  $C030
0DB6: 60         590           RTS
                 591
                 592  ********************
                 593  * EXITCOPY
                 594  ********************
                 595
0DB7: A9 00      596  EXITCOPY LDA  #$00
0DB9: 85 24      597           STA  HTAB
0DBB: A9 16      598           LDA  #22
0DBD: 20 5B FB   599           JSR  VTABZ
0DC0: 20 EC 0D   600           JSR  PRINT
0DC3: CD C1 CB
0DC6: C5 A0 C1
0DC9: CE CF D4
0DCC: C8 C5 D2
0DCF: A0 C3 CF
0DD2: D0 D9 A0
0DD5: A8 D9 AC
0DD8: CE A9 BA   601           ASC  "MAKE ANOTHER COPY (Y,N):"
0DDB: 00         602           HEX  00
0DDC: 20 0C FD   603           JSR  KEYIN
0DDF: C9 D9      604           CMP  #"Y"
0DE1: D0 03      605           BNE  ^EXIT
                 606
0DE3: 4C 27 08   607           JMP  BEGIN
                 608
0DE6: 20 58 FC   609  ^EXIT     JSR  HOME
0DE9: 6C F2 03   610           JMP  ($3F2)
                 611
                 612  ******************
                 613  * PRINT LINE
                 614  ******************
                 615
                 616  *** PRINT FOLLOWING LINE & RETURN
                 617
0DEC: 68         618  PRINT     PLA
0DED: 85 06      619           STA  PTR
0DEF: 68         620           PLA
0DF0: 85 07      621           STA  PTR+1
0DF2: A0 01      622           LDY  #$01
                 623
0DF4: B1 06      624  ^PRINT    LDA  (PTR),Y
0DF6: F0 06      625           BEQ  ^PRINT1
0DF8: 20 ED FD   626           JSR  PRCHR
0DFB: C8         627           INY
0DFC: D0 F6      628           BNE  ^PRINT
                 629
0DFE: 18         630  ^PRINT1  CLC
0DFF: 98         631           TYA
0E00: 65 06      632           ADC  PTR
0E02: 85 06      633           STA  PTR
0E04: A5 07      634           LDA  PTR+1
0E06: 69 00      635           ADC  #$00
0E08: 48         636           PHA
0E09: A5 06      637           LDA  PTR
0E0B: 48         638           PHA
0E0C: 60         639           RTS

--End assembly--
```

輕而易舉的製造各種顯示形式效果

螢幕顯示格式設計器

各位在自行編寫程式之時，免不了要把一些訊息顯示於文字幕畫面上，例如程式的目錄或指示之類。要得出美觀的格式定必要不少的時間和耐心來調校HTAB、VTAB 的參數，遇着反相（INVERSE）或閃動（FLASH）字符之時，事情變得更加複雜。

假如閣下常常遇到以上難題的話，有本程式APPLES－OFT SCREEN CREATOR（以下簡稱ASC）的帮助定會感到方便不少。因爲本程式包括了一個文字編輯器，使你能自由自在地堆砌文字訊息（包括反白及閃動字符）。編輯好的畫面就會被ＡＳＣ翻譯成一個以文字檔（TEXT FILE）形式存放的程式。當你EXEC 此TEXT FILE就能得出一個程式，RUN 此程式便會得出那個畫面了。當然你可以隨意把那程式加進自己的程式中，簡化編寫步驟。換句話說，你用ＡＳＣ編輯一個文字畫面，ＡＳＣ就會製造出一個程式，此程式能把該畫面顯示於螢幕上。由於本程式充份地運用DOS EXEC指令的特點，故讀者應對EXEC 這個指令有較深入的理解（請參閱DOS MANUAL 第７章）。

ASC只有一個APPLESOFT的列表，小心鍵入後用SAVE SCREEN CREATOR 就能把其存放在磁碟中。程式執行時，你一一輸入了一個檔名（最多十個字符），起始行號及每次增加行號後，便會進入編輯狀態。

```
1   REM  ********************
2   REM  *  SCREEN CREATOR  *
3   REM  *        BY        *
4   REM  *    COMPUHOUSE    *
5   REM  ********************
90  GOSUB 1320
100  REM GET INITIAL DATA
110  VTAB 21: PRINT : PRINT "    *
      COPYRIGHT 1985 COMPUTING AG
     E  *": VTAB 17: PRINT
120  HTAB 6: INPUT "DISK FILE NAM
     E: ";F$: GOSUB 1610: IF EF THEN
      VTAB  PEEK (37): CALL  - 86
     8: VTAB  PEEK (37) + 1: GOTO
     120
130  PRINT
140  HTAB 6: INPUT "FIRST LINE NO
     .: ";K$:LNUM =  ABS ( INT ( VAL
     (K$))): IF LNUM > 63000 THEN
      VTAB  PEEK (37): CALL  - 86
     8: VTAB  PEEK (37) + 1: GOTO
     140
150  HTAB 25: PRINT "(DEFAULT = 1
     )";: HTAB 11: INPUT "INCREME
     NT: ";K$:INC =  INT ( ABS ( VAL
     (K$))): IF INC = 0 THEN INC =
     1
160  TEXT : HOME : NORMAL :SPACE =
     160
170  REM ** NORMAL MODE EDITING
180  GET K$
190  IF K$ =  CHR$ (8) THEN  PRINT
     K$;: GOTO 170
```

編輯指令

使游標左右移動，可按左右箭咀鍵。而要使游標上下移動，可按ESC ＜ 或 ESC ＞。注意在按了ESC 鍵時，游標變作一個反相了的 ^符號，表示已進入了編輯狀態，等待一個指令。

ESC N－正常的文字顯示。

ESC I－反相文字顯示。

ESC F－閃動文字顯示。

ESC L，R，U，D 把游標所處的一行文字作分別左、右、上及下移動。這項功能是爲了方便把文字佈置在畫面之用，便利了調校各行文字之格式。

ESC S－把游標不顯示出來，使你能觀察沒有了游標的畫面，這時仍然處於編輯狀態下。

ESC (－得出[字符

ESC /－得出\字等

ESC －－得出_字符（底線）

ESC Q－脫離編輯狀態，ＡＳＣ跟着會產生一個名爲DISP・加上你輸入的檔名的檔案。當你EXEC 這個文字檔時，就可得出一個程式負責印出剛才編輯的文字畫面。

ＡＳＣ產生的程式很直接和容易明白，各位可因自己的要求隨意更改。 ■

```
200  IF K$ =  CHR$ (21) THEN  HTAB
     1 + ( POS (0) + 1) * ( POS (
     0) < 39 OR  PEEK (37) < 23):
      GOTO 170
210  IF K$ > < CHR$ (27) THEN  GOSUB
     960: GOTO 170
220  REM ** ESCAPE MODE EDITING
230 F =  PEEK (40) + 256 *  PEEK
     (41) +  PEEK (36): REM MEMOR
     Y LOCATION OF CURSOR ON SCRE
     EN
240 L =  PEEK (F): POKE F,30: REM
     PUT "ESCAPE" CURSOR ON SCREE
     N
250  WAIT 49152,128: GET K$
260  POKE F,L: REM RESTORE FORMER
      CHARACTER AT CURSOR POSITIO
     N
270  IF K$ = "N" THEN : NORMAL :S
     PACE = 160: GOTO 170
280  IF K$ = "I" THEN : INVERSE :
     SPACE = 32: GOTO 170
290  IF K$ = "F" THEN : FLASH :SP
     ACE = 96: GOTO 170
300  IF K$ = "(" THEN K$ =  CHR$
     (91): GOSUB 960: GOTO 220
310  IF K$ = "/" THEN K$ =  CHR$
     (92): GOSUB 960: GOTO 220
320  IF K$ = "-" THEN K$ =  CHR$
     (95): GOSUB 960: GOTO 220
330  IF K$ = "<" OR K$ = "," THEN
      CALL  - 998: GOTO 220
```

螢幕顯示格式設計器

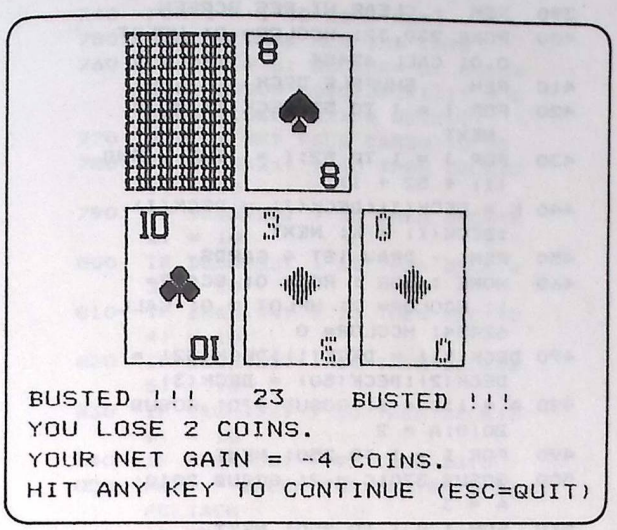
```
340  IF K$ = ">" OR K$ = "." THEN
      PRINT  CHR$ (10 * ( PEEK (3
     7) < 23));: GOTO 220
350  IF K$ =  CHR$ (8) THEN  PRINT
     K$;: GOTO 220
360  IF K$ =  CHR$ (21) THEN  HTAB
     1 + ( POS (0) + 1) * ( POS (
     0) < 39 OR  PEEK (37) < 23):
      GOTO 220
370  IF K$ = "R" THEN  RESTORE : FOR
     N = 0 TO  PEEK (37): READ V:
      NEXT : FOR N = 38 TO 0 STEP
      - 1: POKE V + N + 1, PEEK (
     V + N): NEXT : POKE V,SPACE:
      GOTO 220
380  IF K$ = "L" THEN  RESTORE : FOR
     N = 0 TO  PEEK (37): READ V:
      NEXT : FOR N = 0 TO 38: POKE
     V + N, PEEK (V + N + 1): NEXT
     : POKE V + 39,SPACE: GOTO 22
     0
390  IF K$ = "U" THEN  IF  PEEK (
     37) > 0 THEN  RESTORE : FOR
     N = 0 TO  PEEK (37) - 1: READ
     V: NEXT : READ V1: FOR N = 0
      TO 39: POKE V + N, PEEK (V1
      + N): POKE V1 + N,SPACE: NEXT
     : GOTO 220
400  IF K$ = "D" THEN  IF  PEEK (
     37) < 23 THEN  RESTORE : FOR
     N = 0 TO  PEEK (37): READ V:
      NEXT : READ V1: FOR N = 0 TO
     39: POKE V1 + N, PEEK (V + N
     ): POKE V + N,SPACE: NEXT : GOTO
     220
410  IF K$ = "S" THEN  WAIT 49152
     ,128: GOTO 220
420  IF K$ >  < "Q" THEN 170
430  REM ** SCAN SCREEN & GENERAT
     E CODE
440  NORMAL : VTAB 21: PRINT
450 N$ = " NORMAL ":I$ = " INVERS
     E ":FL$ = " FLASH ":P$ = " P
     RINT ":H$ = " HTAB ":V$ = "
     VTAB ":CQ$ = " CHR$ (34)"
460  DEF  FN MODE(ASKII) = (ASKII
      > 63) + (ASKII > 127)
470  DIM MODE$(2)
480 MODE$(0) = I$
490 MODE$(1) = FL$
500 MODE$(2) = N$
510  DEF  FN CHR(ASKII) = ASKII +
     64 * (ASKII < 32) - 64 * (AS
     KII > 95) - 64 * (ASKII > 15
     9)
520 MODE =  - 1:BLANK = 0:SPACE =
     0:CM = 0:LINE$ = ""
530  REM FIND LAST LINE HAVING TE
     XT ON IT (NOT COUNTING LAST
     SCREEN SPACE)
540 LAST =  - 1: RESTORE : FOR V1
      = 1 TO 24: READ V
550  FOR H = 0 TO 39 - (V1 = 24):
      IF  PEEK (H + V) >  < 160 THEN
     LAST = V1:H = 39
560  NEXT : NEXT
570  REM INITIALIZE DISK FILE
580  ONERR  GOTO 1640
590  PRINT  CHR$ (4)"OPEN DISP."F
     $
600  PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
610  PRINT  CHR$ (4)"DELETE DISP.
     "F$
620  PRINT  CHR$ (4)"OPEN DISP."F
     $
630  PRINT  CHR$ (4)"WRITE DISP."
     F$
640 K$ = "TEXT:HOME":CM = 3: GOSUB
     1260
650  IF LAST =  - 1 THEN 920: REM
     IF SCREEN IS BLANK, THEN WE'
     RE DONE!
660  REM GENERATE CODE FOR EACH L
     INE OF TEXT
670  RESTORE : FOR V1 = 1 TO LAST
     : READ V
680  REM FIND LAST CHAR PRINTED O
     N LINE V1
690 L =  - 1: FOR H = 0 TO 39 - (
     V1 = 24): IF  PEEK (V + H) >
      < 160 THEN L = H
700  NEXT
710  IF L =  - 1 THEN BLANK = BLA
     NK + 1: NEXT V1: STOP
720  GOSUB 1200
730  IF BLANK > 2 THEN  GOSUB 102
     0:K$ = K$ + V$ +  STR$ (V1):
     CM = 3
740  IF BLANK > 0 THEN  IF BLANK <
      = 2 THEN  FOR N = 1 TO BLAN
     K: GOSUB 1020:K$ = K$ + P$:C
     M = 3: NEXT
750  IF BLANK THEN  GOSUB 1260:BL
     ANK = 0
760  REM GENERATE CODE FOR EACH C
     HARACTER ON THE LINE
770  FOR H = 0 TO L
780  IF  PEEK (V + H) = 160 THEN
      IF MODE < 2 THEN SPACE = SP
     ACE + 1: NEXT H: STOP
790  IF  FN MODE( PEEK (V + H)) >
      < MODE THEN MODE =  FN MODE
     ( PEEK (V + H)): GOSUB 1160:
      GOSUB 1200:K$ = K$ + MODE$(
     MODE):CM = 3
800  IF SPACE THEN  IF MODE >  <
     2 THEN  GOSUB 1160: GOSUB 10
     20:K$ = K$ + H$ +  STR$ (H +
     1):CM = 3:SPACE = 0
810  IF SPACE THEN  GOSUB 1060: GOSUB
     1130: FOR N = 1 TO SPACE:K$ =
     K$ + " ": NEXT :SPACE = 0
820  IF  LEN (K$) > 200 THEN  GOSUB
     1160: GOSUB 1200
830  GOSUB 1060
840 CHR =  FN CHR( PEEK (V + H))
850  IF CHR = 34 THEN  ON Q GOSUB
     1130:K$ = K$ + CQ$
860  IF CHR >  < 34 THEN  ON  NOT
     Q GOSUB 1130:K$ = K$ +  CHR$
     (CHR)
870  NEXT H: IF L = 39 OR V1 = LA
     ST THEN  GOSUB 1160
880  GOSUB 1260
890  NEXT V1
900  IF  PEEK (2039) >  < 160 THEN
      GOSUB 1020:K$ = K$ + "POKE2
     039," +  STR$ ( PEEK (2039))
     : GOSUB 1260: REM POKE LAST
     SCREEN SPACE INSTEAD OF PRIN
     TING IT
910  IF MODE < 2 THEN  GOSUB 1020
     :K$ = K$ + N$: GOSUB 1260
920  PRINT  CHR$ (4)"CLOSE DISP."
     F$
930  HOME : END
940  DATA 1024,1152,1280,1408,153
     6,1664,1792,1920,1064,1192,1
     320,1448,1576,1704,1832,1960
     ,1104,1232,1360,1488,1616,17
     44,1872,2000: REM MEMORY LOC
     ATION OF FIRST BYTE OF EACH
     SCREEN LINE
950  REM ** DISPLAY EDITOR SUBROU
     TINES
960  REM ** PRINT K$; ON SCREEN
970  IF K$ =  CHR$ (13) THEN  VTAB
      PEEK (37) + ( PEEK (37) < 2
```

螢幕顯示格式設計器

```
3): PRINT : REM  DON'T LET S
 CREEN SCROLL AFTER PRINTING
 LAST LINE
 980  IF  PEEK (37) = 23 THEN  IF
  POS (0) = 39 THEN  POKE 35,
 25: PRINT K$;: VTAB  PEEK (3
 7): POKE 35,24:K$ = "": REM
 DON'T LET SCREEN SCROLL WHEN
  PRINTING LAST SPACE ON SCRE
 EN
 990  IF K$ >  = " " THEN  PRINT K
 $;
 1000  RETURN
 1010  REM ** CODE GENERATOR SUBRO
 UTINES
 1020  REM ** ENTER MODE CM = 1,"A
 CCEPT COMMAND"
 1030  IF CM = 2 THEN  GOSUB 1100:
  REM THIS SETS CM = 3
 1040  IF CM = 3 THEN K$ = K$ + ":
 ":CM = 1
 1050  RETURN
 1060  REM ** ENTER MODE CM = 2,"A
 CCEPT PARAMETER"
 1070  IF CM = 3 THEN  GOSUB 1020:
  REM THIS SETS CM = 1
 1080  IF CM = 1 THEN K$ = K$ + P$
 :CM = 2:Q = 0
 1090  RETURN
 1100  REM ** ENTER MODE CM = 3,"A
 CCEPT DELIMITER"(CM = 1 ALSO
  OK.)
 1110  IF CM = 2 THEN  ON Q GOSUB
 1130:CM = 3
 1120  RETURN
 1130  REM ** PRINT A QUOTATION MA
 RK
1140 K$ = K$ +  CHR$ (34):Q =  NOT
 Q
 1150  RETURN
 1160  REM ** ADD ";" IF A PRINT S
 TATEMENT
 1170  GOSUB 1100
 1180  IF  RIGHT$ (" " + K$,1) =  CHR$
 (34) OR  RIGHT$ ("
 " + K$,10) = CQ$ THEN K$ = K
 $ + ";"
 1190  RETURN
 1200  REM ** APPEND COMMAND K$ TO
  LINE$
 1210  GOSUB 1100
 1220  IF LINE$ >  < "" THEN  IF  LEN
 (LINE$) +  LEN (K$) > 200 THEN
 LINE$ = LINE$ + ":REMCONT'D.
 ..": GOSUB 1280
 1230  IF K$ >  < "" THEN  IF LINE
 $ >  < "" THEN LINE$ = LINE$
  + ":"
 1240  IF K$ >  < "" THEN LINE$ =
 LINE$ + K$:K$ = "":CM = 1
 1250  RETURN
 1260  REM ** APPEND K$ TO LINE$ A
 ND ISSUE A LINE
 1270  GOSUB 1200: REM  AND FALL T
 HROUGH TO . . .
 1280  REM ** ISSUE A BASIC LINE
 1290  IF LINE$ >  < "" THEN  PRINT
 LNUM" "LINE$:LNUM = LNUM + I
 NC
1300 LINE$ = K$:K$ = "":CM = 1
 1310  RETURN
 1320  REM ** PRINT INITIAL DISPLA
 Y
 1330  TEXT : HOME
 1340  INVERSE : PRINT "

  ";: REM 40 SPACES
 1350  PRINT "
                        ";: REM
 40 SPACES
 1360  PRINT "  ";: HTAB 39: PRINT
 "  ";
 1370  PRINT "  ";: HTAB 9: PRINT
 "APPLESOFT SCREEN CREATOR";:
  HTAB 39: PRINT "  ";
 1380  PRINT "  ";: HTAB 39: PRINT
 "  ";
 1390  PRINT "
                        ";: REM
 40 SPACES
 1400  PRINT "
                        ";: REM
 40 SPACES
 1410  PRINT " ";: HTAB 40: PRINT
 " ";
 1420  PRINT " ";: NORMAL : PRINT
 "        " CHR$ (34)"ESCAPE"
  CHR$ (34)" MODE OPTIONS
      ";: INVERSE : PRINT " "
 ;: REM 8,9 SPACES
 1430  PRINT
 1440  PRINT " ";: NORMAL : PRINT
 "      VIDEO MODES:  N, I, F
           ";: INVERSE : PRINT
 " ";: REM 6,11 SPACES
 1450  NORMAL : PRINT "     LINE M
 OVEMENT:  L, R, U, D"
 1460  INVERSE : PRINT " ";: NORMAL
 : PRINT "  CURSOR MOVEMENT:
  < (UP), > (DOWN)  ";: INVERSE
 : PRINT " ";
 1470  NORMAL : PRINT "   SUPPRESS
  CURSOR:  S"
 1480  INVERSE : PRINT " ";: NORMAL
 : PRINT "       CHARACTERS:
  (=" CHR$ (91)", /=" CHR$ (9
 2)", -=" CHR$ (95)"     ";:
  INVERSE : PRINT " ";: REM 7,4 SPACES
 1490  NORMAL : PRINT "     GENERA
 TE CODE:  Q"
 1500  INVERSE : PRINT " ";: HTAB
 40: PRINT " ";
 1510  PRINT
 1520  PRINT " ";: HTAB 40: PRINT
 " ";
 1530  PRINT
 1540  PRINT " ";: HTAB 40: PRINT
 " ";
 1550  PRINT
 1560  PRINT " ";: HTAB 40: PRINT
 " ";
 1570  PRINT "
                        ";: REM 4
 0 SPACES
 1580  POKE 2039,32
 1590  NORMAL
 1600  RETURN
1610 EF = 0: IF F$ = "" OR  LEN (
 F$) > 10 THEN EF = 1: RETURN

 1620  FOR I = 1 TO  LEN (F$):F1$ =
  MID$ (F$,I,1): IF (F1$ < "0
 " AND F1$ <  > ".") OR (F1$ >
 "9" AND F1$ < "A") OR F1$ >
 "Z" THEN EF = 1
 1630  NEXT : RETURN
 1640  PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
 1650  FOR I = 0 TO 39: POKE 768 +
 I, PEEK (1024 + I): NEXT
 1660  VTAB 1: FLASH : PRINT "UNAB
 LE TO SAVE SCREEN-PRESS ANY
 KEY";: NORMAL
 1670  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16
 384,128: POKE  - 16368,0
 1680  POKE 216,0
 1690  VTAB 1: PRINT : FOR I = 0 TO
 39: POKE 1024 + I, PEEK (768
  + I): NEXT
 1700  GOTO 580
```

■

按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲



這是一個在高解像畫面進行的廿一點遊戲（BLACKJA－CK）適合單人和電腦玩，爲了增加趣味性，遊戲時有較完整的規例（例如開首閒家取得兩張相同的牌可以分家或取得十一點時可以加倍投注，兼且還有五龍等等）；另外程式執行之時速度頗高，令各位不致覺得沉悶。

本程式共有兩個檔案，分別是APPLESOFT的BLAC－KJACK主程式及一個機械碼的造型表BLACKJACK．SHAPE。後者在鍵入後可以用BSAVE BLACKJACK．SHAPE，A$900，L$46F存入碟。各位在RUN之前記緊要先把各個檔案存入磁碟，因爲執行之時此程式會重新從磁碟上載入於地址$4000之上。

機械碼造型表中共有二十二個圖案，首十三個是A，2至10，J，Q和K；跟着便是4個撲克圖案。造型表最後的五個圖案（數字1及4個小的撲克圖案）本程式並沒有使用到，這裏附上是爲了此造型表能適用於其他遊戲上。故各位在編寫其他紙牌遊戲時，亦不妨考慮使用此造型表。

廿一點的遊戲規則相信大家都知道，而且程式執行時有一個小小的介紹，故筆者不加詳述了。開始遊戲時你擁有五枚銀幣，至於能否贏大錢，就要看閣下的判斷力和運氣了。

```
********************
* BLACKJACK.SHAPE *
*   A$900,L$46F   *
********************
0900- 16 00 2E 00 5B 00 7A 00
0908- 9A 00 BA 00 DC 00 06 01
0910- 20 01 4D 01 74 01 B3 01
0918- D0 01 FE 01 23 02 8E 02
0920- 0A 03 6F 03 DC 03 FD 03
0928- 23 04 3F 04 5E 04 49 09
0930- 2D 15 3F 3F 17 6D 09 AD
0938- FF DB 3B 2E 4D 49 35 3F
0940- 3F 3F 3F 2E 2D 2D 2D 35
0948- FF DB 3B 2E 4D 49 35 FF
0950- DB 3B 2E 4D 49 35 FF DB
0958- 3B 07 00 49 2D 2D 2D 15
0960- 3F 3F 3F 3F 2E 4D 49 35
0968- 37 37 37 3F 3E 3E 3E 2E
0970- 2D 2D 2D 35 3F 3F 3F 3F
0978- 07 00 49 29 2D 2D 15 3F
0980- 3F 3F 37 6D 49 35 37 F5
0988- 3F 3F 2E 2D AD 37 35 FF
0990- DB 37 2D 2D 2D F5 3F 3F
0998- 3F 00 49 49 09 35 3F 17
09A0- 2D 35 FF BF 6D 29 3E DF
09A8- 3B 17 2D 2D 2D 2D 3E 3F
09B0- 3F 3F 77 49 09 35 37 35
09B8- 3F 00 09 2D 2D 2D 35 3F
09C0- 3F 3F 37 35 37 6D 49 3A
09C8- 3F 3F 77 2D 2D 2D 3E 2E
09D0- 3E DF DB 2E 2D 2D 2D 1E
09D8- 3F 3F 3F 00 49 29 2D 2D
09E0- 15 3F 3F 3F 37 6D 49 F5
09E8- DB 1B 37 6D 49 3A 3F 3F
09F0- 37 2D 2D 2D 35 FF DB 37
09F8- 6D 49 35 FF DB 37 2D 2D
0A00- 2D F5 3F 3F 3F 00 49 2D
0A08- 2D 2D 35 3F 3F 3F 37 6D
0A10- 49 35 FF DB 77 49 29 1E
0A18- 37 BF 35 37 35 37 2D 00
0A20- 49 29 2D AD 3F 3F 3F 17
0A28- 6D 49 29 3E DF DB 37 6D
0A30- 49 29 1E 3F 3F 3F 2E 2D
0A38- 2D AD FF DB 3B 2E 4D 49
0A40- 35 FF DB 3B 0E 2D 2D 2D
0A48- 1E 3F 3F 07 00 49 2D 2D
0A50- 2D 3A 3F 3F 3F 2E 4D 09
0A58- 35 FF DB 37 6D 49 35 3F
0A60- 3F 3F 77 2D 2D 2D 3E 2E
0A68- 3E DF 1B 37 2D 2D 2D F5
0A70- 3F 3F 3F 00 49 2D 4D 29
0A78- 2D 2D 15 3F 3F 3F FF 3B
0A80- 77 6D 29 4D 09 35 FF DB
0A88- FF 3B 2E 4D 6D 49 35 FF
0A90- DB FF 3B 2E 4D 6D 49 35
0A98- FF DB FF 3B 2E 4D 6D 49
0AA0- 35 FF DB FF 3B 17 2D 6D
0AA8- 2D 2D 2D F5 3F 3F FF 3B
0AB0- 3F 07 00 49 29 2D 2D 2D
0AB8- 3E 3F 3F 3F 4E 29 3E 2E
0AC0- 3E 2E 3E DF 13 6D 29 3E
0AC8- DF 37 2D 2D F5 3F 3F 00
0AD0- 49 29 2D AD 3F 3F 3F 17
0AD8- 2D 4D 29 35 FF DB 3B 2E
0AE0- 4D 49 35 FF DB 3B 2E 4D
0AE8- 49 35 FF FB 3B 2E 4D 69
0AF0- 35 3F DF 3B 77 2D 2D 2D
0AF8- 15 1F 3F 3F 07 00 09 6D
0B00- 49 09 D1 FF DB 3B 2E 4D
0B08- 09 F5 FF 1B 37 6D 29 1E
0B10- 3F 3F 2E 2D AD FF 3B 2E
0B18- 4D 29 15 FF DB 37 6D 49
0B20- 29 05 00 15 3F 17 2D 2D
0B28- 15 3F 3F 3F 17 2D 2D 2D
0B30- 2D 15 3F 3F 3F 3F 3F 17
0B38- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 15 3F
0B40- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 17 2D
0B48- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 15
0B50- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F
0B58- 3F 2E 2D 2D 2D 2D 2D 2D
0B60- 2D 2D 35 3F 3F 3F 3F 3F
0B68- 3F 3F 3F 3F 2E 2D 2D 2D
0B70- 6D 2D 2D 2D 2D 3E 3F 3F
0B78- 3F DF 3B 3F 3F 3F 0E 2D
0B80- 2D 6D 49 29 2D 2D 1E 3F
0B88- FF DB DB 3F 3F 00 15 3F
0B90- 17 2D 2D 15 3F 3F 3F 17
0B98- 2D 2D 2D 2D 15 3F 3F 3F
0BA0- 3F 3F 17 2D 2D 2D 2D 2D
0BA8- 2D 15 3F 3F 3F 3F 3F 3F
0BB0- 3F 17 2D 2D 2D 2D 2D 2D
0BB8- 2D 2D 15 3F 3F 3F 3F 3F
0BC0- 3F 3F 3F 3F 2E 2D 2D 2D
0BC8- 2D 2D 2D 2D 2D 35 3F 3F
0BD0- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 2E
0BD8- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D
0BE0- 35 3F 3F 3F FF 1F 3F 3F
0BE8- 3F 77 2D 2D 6D 69 29 2D
0BF0- 2D 1E 3F FF 3B 3F 1B 3F
0BF8- 37 49 09 2D 2D 15 3F 3F
0C00- 3F 2E 2D 2D 35 3F 3F 3F
0C08- 07 00 15 3F 17 2D 2D 15
0C10- 3F 3F 3F 17 2D 2D 2D 2D
0C18- 15 3F 3F 3F 3F 3F 17 2D
0C20- 2D 2D 2D 2D 2D 15 3F 3F
0C28- 3F 3F 3F 3F 3F 17 2D 2D
0C30- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 15 3F
0C38- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F
0C40- 0E 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D
0C48- 2D 1E 3F 3F 3F 3F 3F 3F
0C50- 3F 0E 2D 2D 2D 2D 2D 2D
0C58- 1E 3F 3F 3F 3F 3F 0E 2D
0C60- 2D 2D 2D 1E 3F 3F 3F 0E
0C68- 2D 2D 1E 3F 0E 0D 00 11
0C70- 3F 17 2D 2D 15 3F 3F 3F
0C78- 17 2D 2D 2D 2D 3E 3F 3F
0C80- 3F 37 2D 2D 2D 2D 1E 3F
0C88- 3F 3F DF 2A 6D 2D 2D 0D
0C90- 2D 15 3F 3F 1F 3F 1F 3F
0C98- 3F 17 2D 2D 2D 0D 0D 2D
0CA0- 2D 2D 15 3F 3F 3F 3F 3F
0CA8- 3F 3F 3F 3F 2E 2D 2D 2D
0CB0- 2D 2D 2D 2D 2D 35 3F 3F
0CB8- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 0E
0CC0- 2D 2D 2D 0D 0D 2D 2D 2D
0CC8- 1E 3F 3F DF DF 3F 3F 0E
0CD0- 2D 4D 69 09 2D DE DB BB
0CD8- 2D 3E 3F 00 49 09 15 3F
0CE0- 17 2D 2D 15 3F 3F 3F 17
0CE8- 2D 2D 2D 2D 15 3F 3F 3F
0CF0- 3F 3F 2E 2D 6D 2D 2D 1E
0CF8- 3F DF 3B 3F 00 49 09 15
0D00- 3F 17 2D 2D 15 3F 3F 3F
0D08- 17 2D 2D 2D 2D 15 3F 3F
0D10- 3F 3F 3F 2E 2D 2D 2D 2D
0D18- F5 3F 1F 1F 3F 4E 09 15
0D20- 3F 07 00 49 09 15 3F 17
0D28- 2D 2D 15 3F 3F 3F 17 2D
0D30- 2D 2D 2D 1E 3F 3F 3F 0E
0D38- 2D 2D 1E 3F 0E 05 00 49
0D40- 09 2D 3A 3F 2E 2D 8D FF
0D48- FF BF 2D 2D 2D 2D 35 3F
0D50- 3F 3F 3F 37 29 0D 6D F5
0D58- 1B 37 AD 3F 3F 00 49 09
0D60- 2D 3E 77 35 37 35 37 35
0D68- 37 AD 3F 37 2D 2D 00 45
```

按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲

```
 10  REM  ****************
 20  REM  *  BLACKJACK   *
 30  REM  *       BY      *
 40  REM  *  COMPUHOUSE  *
 50  REM  ****************
 80  IF  PEEK (104) <  > 64 THEN  POKE
     16384,0: POKE 104,64: POKE 1
     03,1: PRINT  CHR$ (4)"RUN BL
     ACKJACK"
 90  REM  - RANDOMIZE
100 J =  PEEK (78):J = J + 1: IF
     J > 255 THEN J = 255
110  FOR I = 1 TO J:NUM =  RND (1
     ): NEXT I: POKE 202,J
120  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD BLACKJ
     ACK.SHAPE,A$900"
130  REM  - POKE SHAPE TABLE ADDR

140  TEXT : HOME : POKE 232,0: POKE
     233,9: DIM DECK(52),T(2):LOO
     T = 0
150  VTAB 2: HTAB 15: PRINT "WELC
     OME TO": FOR I = 1 TO 1000: NEXT
     : GOTO 1780
160  REM  - PRINT SUBROUTINES
170  IF F = 2 THEN 230
180  GOTO 270
190  IF F = 2 THEN 210
200  GOTO 250
210  IF W = 1 THEN  PRINT "YOUR 1
     ST HAND LOSES 1 COIN.": RETURN

220  PRINT "YOUR 1ST HAND LOSES "
     ;W;" COINS.": RETURN
230  IF W = 1 THEN  PRINT "YOUR 1
     ST HAND WINS 1 COIN.": RETURN

240  PRINT "YOUR 1ST HAND WINS ";
     W;" COINS.";: RETURN
250  IF W = 1 THEN  PRINT "YOU LO
     SE 1 COIN.": RETURN
260  PRINT "YOU LOSE ";W;" COINS.
     ": RETURN
270  IF W = 1 THEN  PRINT "YOU WI
     N 1 COIN.": RETURN
280  PRINT "YOU WIN ";W;" COINS."
     : RETURN
290  IF W = 1 THEN  PRINT "YOUR 2
     ND HAND LOSES 1 COIN.": RETURN

300  PRINT "YOUR 2ND HAND LOSES "
     ;W;" COINS.": RETURN
310  IF W = 1 THEN  PRINT "YOUR 2
     ND HAND WINS 1 COIN.": RETURN

320  PRINT "YOUR SECOND HAND WINS
      ";W;" COINS.": RETURN
330  VTAB 23: HTAB 1: PRINT "YOUR
      NET GAIN = ";LOOT;" COINS."
     : RETURN
340  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "HIT
     ANY KEY TO CONTINUE (ESC=QUI
     T) ";: GET W$: IF  ASC (W$) =
     27 THEN  POP : GOTO 1980
350  RETURN
360  REM  - FIND SUIT FOR DRAW RO
     UTINE
370 SUIT = 4: IF DECK(A) < 40 THEN
     SUIT = 3: IF DECK(A) < 27 THEN
     SUIT = 2: IF DECK(A) < 14 THEN
     SUIT = 1
380  RETURN
390  REM  - CLEAR HI-RES SCREEN
400  POKE 230,32: HCOLOR= 0: HPLOT
     0,0: CALL 62454
410  REM  - SHUFFLE DECK
420  FOR I = 1 TO 52:DECK(I) = I:
      NEXT
430  FOR J = 1 TO 52:I =  INT ( RND
     (1) * 52 + 1)
440 K = DECK(J):DECK(J) = DECK(I)
     :DECK(I) = K: NEXT
450  REM  - DRAW 1ST 4 CARDS
460  HOME : HGR : ROT= 0: SCALE=
     1: HCOLOR= 7: HPLOT 0,0: CALL
     62454: HCOLOR= 0
470 DECK(51) = DECK(1):DECK(52) =
     DECK(2):DECK(50) = DECK(3)
480 A = 1:C = 1: GOSUB 370: GOSUB
     2010:A = 2
490  FOR I = 1 TO 250: NEXT
500  GOSUB 370:C = 2: GOSUB 2010:
     A = 3
510  FOR I = 1 TO 250: NEXT
520  GOSUB 370: IF SUIT = 2 THEN
     DECK(3) = DECK(3) - 13
530  IF SUIT = 3 THEN DECK(3) = D
     ECK(3) - 26
540  IF SUIT = 4 THEN DECK(3) = D
     ECK(3) - 39
550  HPLOT 1,0 TO 51,0 TO 51,71 TO
     1,71 TO 1,0
560  FOR I = 2 TO 50 STEP 5: HPLOT
     I,0 TO I,71: NEXT
570  FOR I = 1 TO 70 STEP 5: HPLOT
     1,I TO 51,I: NEXT
580  HCOLOR= 5: FOR I = 5 TO 50 STEP
     5: HPLOT I,0 TO I,71: NEXT
590  FOR I = 5 TO 70 STEP 5: HPLOT
     1,I TO 51,I: NEXT : HCOLOR=
     0
600  FOR I = 1 TO 250: NEXT
610 A = 4: GOSUB 370:C = 2: GOSUB
     2100:A = 5
620  REM  - CHECK FOR DEALER BLAC
     KJACK
630  FOR I = 21 TO 26:DECK(I) = 0
     : NEXT
640  IF DECK(3) > 10 THEN DECK(3)
      = 10
650  IF DECK(4) > 10 THEN DECK(4)
      = 10
660  IF DECK(3) + DECK(4) = 11 AND
     DECK(3) = 1 THEN 2230
670  IF DECK(3) + DECK(4) = 11 AND
     DECK(4) = 1 THEN 2230
680  REM  - CHECK FOR POSSIBLE SP
     LIT
690  IF DECK(1) <  > DECK(2) THEN
     DECK(21) = DECK(1):DECK(22) =
     DECK(2):F$ = "N": GOTO 780
700  IF DECK(1) = DECK(2) THEN  VTAB
     23: PRINT "DO YOU WANT TO SP
     LIT THESE CARDS (Y/N)? ";: GET
     F$: IF F$ = "N" THEN DECK(21
     ) = DECK(1):DECK(22) = DECK(
     2): GOTO 950
710  IF F$ <  > "Y" THEN 700
720  REM  - ERASE 2ND CARD
```

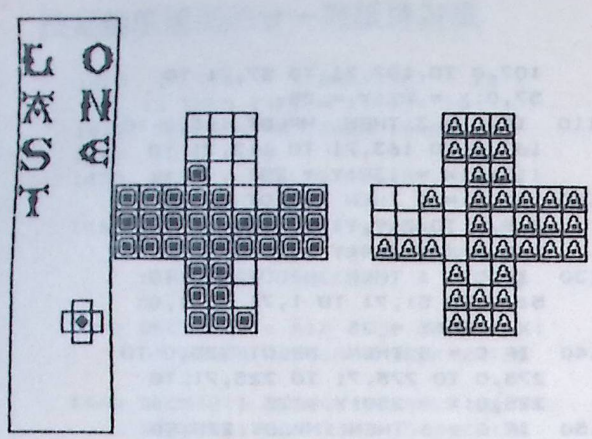
按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲

```
730  HCOLOR= 7: FOR I = 57 TO 107
     : HPLOT I,80 TO I,151: NEXT

740  FOR I = 1 TO 250: NEXT
750  REM  - DRAW NEW 2ND CARD
760 C = 2:A = 5: HCOLOR= 0: GOSUB
     370: GOSUB 2010:DECK(21) = D
     ECK(1):DECK(22) = DECK(5)
770  REM  - SET FACE CARDS TO 10
780  IF DECK(21) > 10 THEN DECK(2
     1) = 10
790  IF DECK(22) > 10 THEN DECK(2
     2) = 10
800  IF DECK(23) > 10 THEN DECK(2
     3) = 10
810  IF DECK(24) > 10 THEN DECK(2
     4) = 10
820  IF DECK(25) > 10 THEN DECK(2
     5) = 10
830  IF DECK(26) > 10 THEN DECK(2
     6) = 10
840  IF DECK(52) = 99 THEN 2310
850  REM  - CHECK FOR PLAYER'S BL
     ACKJACK
860  IF DECK(21) + DECK(22) <  >
     11 OR DECK(23) > 0 THEN 950
870  IF DECK(21) = 1 OR DECK(22) =
     1 THEN  HOME : VTAB 21: INVERSE
     : HTAB 13: PRINT "BLACKJACK
     !!!": NORMAL : GOTO 930
880  REM  - 1ST 2 CARDS TOTAL 11
890  IF F = 1 AND F$ = "N" THEN  VTAB
     22: HTAB 1: PRINT "DO YOU WA
     NT TO DOUBLE DOWN (Y/N)? ";:
      GET W$: IF W$ <  > "Y" AND
     W$ <  > "N" THEN 890
900  IF W$ = "Y" THEN 2300
910  GOTO 950
920  REM  - PAYOFF BLACKJACK
930  PRINT "YOU WIN ";W * 4;" COI
     NS.":LOOT = LOOT + (W * 4): GOSUB
     330: GOSUB 340:T(F) =  - 1:T
     (0) = 0: HOME : GOTO 1080
940  REM  - BEGIN MAIN ROUTINE -
     TOTAL CARDS DEALT SO FAR
950 T(F) = DECK(21) + DECK(22) +
     DECK(23) + DECK(24) + DECK(2
     5) + DECK(26): IF T(F) > 21 THEN
     1030
960  REM  - CHECK FOR ACES
970 T(0) = 0: FOR I = 21 TO 26: IF
     DECK(I) = 1 THEN T(0) = T(0)
      + 1
980  NEXT I
990  IF T(F) < 22 THEN  HOME : VTAB
     21: PRINT "YOUR TOTAL IS ";T
     (F);
1000  IF T(0) > 0 AND T(F) + 10 <
     22 THEN T(F) = T(F) + 10: PRINT
     " OR ";T(F)
1010  GOSUB 330
1020  IF T(F) < 22 THEN 1250
1030 LOOT = LOOT - W
1040  HOME : VTAB 21: INVERSE : PRINT
     "BUSTED !!!";: NORMAL : HTAB
     14: PRINT T(F);: INVERSE : HTAB
     20: PRINT "BUSTED !!!": NORMAL

1050  GOSUB 190: GOSUB 330
1060 T(F) =  - 1: GOSUB 340: HOME
1070  REM  - CHECK FOR SPLIT
1080  IF F = 1 AND F$ = "N" THEN
     1900
1090  IF T(1) =  - 1 AND T(2) =  -
     1 THEN  HOME : GOTO 1900
1100  IF F = 2 AND T(1) > 0 THEN
     1440
1110  REM  - ERASE 1ST HAND OF SP
     LIT
1120  HCOLOR= 7: FOR I = 80 TO 15
     1: HPLOT 0,I TO 275,I: NEXT
     : HCOLOR= 0
1130  REM  - DRAW 2ND HAND
1140 C = 1:DECK(29) = A:A = 52:F =
     2:F$ = "N": GOSUB 370: GOSUB
     2010:A = DECK(29) + 1
1150  GOSUB 370: IF SUIT = 2 THEN
     DECK(3) = DECK(3) - 13
1160  IF SUIT = 3 THEN DECK(3) =
     DECK(3) - 26
1170  IF SUIT = 4 THEN DECK(3) =
     DECK(3) - 39
1180  FOR I = 1 TO 250: NEXT :C =
     2: GOSUB 2010
1190  REM  - CLEAR 1ST HAND'S TOT
     AL
1200 DECK(21) = DECK(52):DECK(22)
      = DECK(A):DECK(23) = 0:DECK
     (24) = 0:DECK(25) = 0:DECK(2
     6) = 0
1210  REM  - TOTAL FOR 2ND HAND
1220 T(F) = DECK(21) + DECK(22) +
     DECK(23) + DECK(24) + DECK(2
     5) + DECK(26)
1230  GOTO 780
1240  REM  - COME HERE AFTER EACH
      CARD IS DRAWN
1250 W$ = "S": IF C <  > 6 THEN  VTAB
     24: HTAB 1: INVERSE : PRINT
     "DO YOU WANT TO HIT OR STAND
      (H/S)? ";: GET W$: NORMAL
1260  IF W$ = "S" THEN 1310
1270  IF W$ <  > "H" THEN 1250
1280  REM  - DRAW HIT CARD
1290 C = C + 1:A = A + 1: GOSUB 3
     70: GOSUB 2010:DECK(20 + C) =
     DECK(A): GOTO 780
1300  REM  - CHECK FOR 5 OR 6 CAR
     DS UNDER 21
1310  IF C <  > 6 AND C <  > 5 THEN
     1400
1320  HOME : IF C = 6 THEN LOOT =
     LOOT + (W * 10)
1330  IF C = 5 THEN LOOT = LOOT +
     (W * 5)
1340  VTAB 21: INVERSE : PRINT "Y
     OU HAVE ";C;" CARDS AND ONLY
      ";T(F);" POINTS."
1350  IF C = 5 THEN  PRINT "YOU H
     AVE WON ";W * 5;" COINS !!":
      NORMAL
1360  IF C = 6 THEN  PRINT "YOU H
     AVE WON ";W * 10;" COINS!!":
      NORMAL
1370  GOSUB 330
1380 T(F) = 0:T(0) = 0: GOSUB 340
     : HOME : GOTO 1080
1390  REM  - ADD 10 IF THERE IS A
     N ACE
```

按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲

```
1400  IF T(0) > 1 AND T(F) + 10 <
      22 THEN T(F) = T(F) + 10
1410  IF F$ = "N" THEN 1440
1420  GOTO 1120
1430  REM  - DEALER PLAYS - DRAW
      DOWN CARD
1440 C = 1: HCOLOR= 7: FOR I = 0 TO
      51: HPLOT I,0 TO I,71: NEXT
      : HCOLOR= 0:DECK(3) = DECK(5
      0)
1450 DECK(29) = A:A = 3: GOSUB 37
      0: GOSUB 2100:A = DECK(29):C
       = 2
1460 DECK(21) = DECK(3):DECK(22) =
      DECK(4):DECK(23) = 0:DECK(24
      ) = 0:DECK(25) = 0:DECK(26) =
      0
1470  FOR I = 21 TO 26: IF DECK(I
      ) > 10 THEN DECK(I) = 10
1480  NEXT I
1490  FOR I = 21 TO 26: IF DECK(I
      ) = 1 THEN DECK(0) = DECK(0)
       + 1
1500  NEXT
1510  REM  - GET DEALER'S TOTAL
1520 T(0) = DECK(21) + DECK(22) +
      DECK(23) + DECK(24) + DECK(2
      5) + DECK(26): IF T(0) > 21 THEN
      1660
1530  IF C = 5 AND T(0) < 22 THEN
       HOME : VTAB 21: PRINT "DEAL
      ER HAS FIVE CARDS UNDER 22."
      : GOSUB 190:LOOT = LOOT - W:
       GOSUB 330: GOSUB 340: IF F =
      1 THEN  HOME : GOTO 1900
1540  IF C = 5 AND T(0) < 22 AND
      F = 2 THEN  HOME : VTAB 22: HTAB
      1: GOSUB 290:LOOT = LOOT - W
      : GOSUB 330: GOSUB 340: HOME
      : GOTO 1900
1550  IF T(0) < 22 THEN  HOME : VTAB
      21: PRINT "DEALER'S TOTAL IS
       ";T(0);
1560  IF DECK(0) > 0 AND T(0) + 1
      0 < 22 THEN T(0) = T(0) + 10
      : PRINT " OR ";T(0)
1570  IF F = 2 AND T(2) =  - 1 THEN
       VTAB 22: HTAB 1: PRINT "YOU
      R 1ST HAND'S TOTAL WAS ";T(1
      ): GOSUB 330: GOSUB 340: GOTO
      1600
1580  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "YOU
      R TOTAL IS ";T(F): GOSUB 330
      : GOSUB 340
1590  REM  - HIT DEALER
1600  IF T(0) < 16 THEN C = C + 1
      :A = A + 1: GOSUB 370: GOSUB
      2100:DECK(20 + C) = DECK(A):
       GOTO 1470
1610  IF T(0) < T(1) AND T(0) < T
      (2) THEN T(0) = 15: GOTO 160
      0
1620  IF T(0) > T(1) AND T(0) > T
      (2) THEN 1680
1630  IF (T(0) >  = T(1) AND T(1)
       <  > - 1) OR (T(0) >  = T(
      2) AND T(2) > 0) THEN 1680
1640  IF T(0) < T(1) THEN T(0) =
      15: GOTO 1600
1650  IF T(0) < T(2) THEN T(0) =
      15: GOTO 1600
1660  HOME : VTAB 21: PRINT "DEAL
      ER HAS ";T(0);".  HE IS BUST
      ED !!!"
1670  REM  - PAYOFF ROUTINES
1680  IF T(0) > 21 AND T(1) > 0 AND
      T(1) < 22 THEN LOOT = LOOT +
      W: VTAB 22: GOSUB 170: GOSUB
      330: GOSUB 340: HOME : IF T(
      2) = 0 THEN  TEXT : GOTO 190
      0
1690  IF T(0) > 21 AND T(2) > 0 AND
      T(2) < 22 THEN LOOT = LOOT +
      W: VTAB 22: HTAB 1: GOSUB 31
      0: GOSUB 330
1700  IF T(0) > 21 THEN 1760
1710  IF T(0) >  = T(1) AND T(1) >
      0 THEN LOOT = LOOT - W: HOME
      : VTAB 21: PRINT "DEALER WIN
      S.": GOSUB 190: GOSUB 330: IF
      T(2) > 0 THEN  GOSUB 340
1720  IF T(0) < T(1) AND T(1) > 0
       THEN LOOT = LOOT + W: VTAB
      22: PRINT "YOUR 1ST HAND BEA
      TS THE DEALER.": GOSUB 170: GOSUB
      330
1730  IF T(0) >  = T(2) AND T(2) >
      0 THEN LOOT = LOOT - W: HOME
      : VTAB 21: PRINT "DEALER BEA
      TS YOUR 2ND HAND.": GOSUB 25
      0: GOSUB 330
1740  IF T(1) > 0 AND T(1) > T(0)
       THEN LOOT = LOOT + W: HOME
      : VTAB 22: PRINT "YOUR TOTAL
       BEATS THE DEALER.": GOSUB 1
      70: GOSUB 330: IF T(2) > 0 THEN
       GOSUB 340
1750  IF T(2) > 0 AND T(2) > T(0)
       THEN LOOT = LOOT + W: HOME
      : VTAB 22: PRINT "YOUR 2ND H
      AND BEATS THE DEALER.": GOSUB
      270: GOSUB 330
1760  GOSUB 340: TEXT : HOME : GOTO
      1900
1770  REM  - INITIAL PRINT ROUTIN
      E
1780  HOME : VTAB 4: HTAB 12: INVERSE
      : PRINT "BLACKJACK": NORMAL
      : VTAB 1: PRINT "* COPYRIGHT
       1985 BY COMPUHOUSE *"
1790  VTAB 7: PRINT "YOU MAY WAGE
      R 1-5 COINS ON EACH HAND.
      IF YOU SPLIT, YOUR WAGER IS
      DOUBLED      AUTOMATICALLY."
1800  PRINT "DEALER WINS ALL PUSH
      ES (TIES)"
1810  VTAB 12: PRINT "==========
      ============================
      ="
1820  VTAB 13: PRINT "= SPECIALS:
                                  
      ="
1830  VTAB 14: PRINT "=";: HTAB 4
      0: PRINT "="
1840  VTAB 15: PRINT "= FIVE CARD
      S TOTALING LESS THAN 22 PAY
      == 5 TO 1. SIX CARDS TOTALIN
      G LESS THAN == 22 PAY 10 TO
      1.                          =
```

```
1850  VTAB 18: PRINT "=";: HTAB 4
      0: PRINT "="
1860  VTAB 19: PRINT "=";: HTAB 4
      0: PRINT "="
1870  VTAB 20: PRINT "= BLACKJACK
       PAYS 4 TO 1.
      ="
1880  VTAB 21: PRINT "==========
      ============================
      ="
1890  REM  - EACH HAND STARTS HER
      E
1900  VTAB 23: HTAB 1: PRINT "HOW
       MANY COINS WILL YOU BET (1-
      5)?": HTAB 24: PRINT "(ESC=Q
      UIT) ";: VTAB 23: HTAB 36: GET
      W$
1910  IF  ASC (W$) = 27 THEN 1980

1920  REM  - RESET ALL COUNTERS
1930 A = 0:C = 0:F$ = "":SUIT = 0
      :T(0) = 0:T(1) = 0:T(2) = 0:
      W = 0:DECK(0) = 0
1940  REM  - CHECK FOR BET 1 TO 5

1950 W =  ASC (W$): IF W < 49 OR
      W > 53 THEN 1900
1960  HOME :F = 1:W = W - 48: VTAB
      12: HTAB 15: PRINT "SHUFFLIN
      G": GOTO 400
1970  IF C = 5 AND T(0) < 22 THEN
       HOME : VTAB 22: PRINT "DEAL
      ER HAS FIVE CARDS UNDER 22."
      : GOSUB 24:LOOT = LOOT - W: HTAB
      20: PRINT "YOUR NET GAIN = "
      ;LOOT: GOSUB 340: GOTO 1900
1980  TEXT : HOME : VTAB 4: PRINT
      "ARE YOU SURE YOU WANT TO QU
      IT?";: GET Z$: PRINT : HOME
      : IF Z$ <  > "Y" GOTO 1900
1990  END
2000  REM  - DRAW ROUTINES FOR PL
      AYER'S CARDS
2010  HCOLOR= 0
2020  IF C = 1 THEN  HPLOT 1,80 TO
      51,80 TO 51,151 TO 1,151 TO
      1,80:X = 26:Y = 105
2030  IF C = 2 THEN  HPLOT 57,80 TO
      107,80 TO 107,151 TO 57,151 TO
      57,80:X = 83:Y = 105
2040  IF C = 3 THEN  HPLOT 113,80
       TO 163,80 TO 163,151 TO 113
      ,151 TO 113,80:X = 138:Y = 1
      05
2050  IF C = 4 THEN  HPLOT 169,80
       TO 219,80 TO 219,151 TO 169
      ,151 TO 169,80:X = 194:Y = 1
      05
2060  IF C = 5 THEN  HPLOT 225,80
       TO 275,80 TO 275,151 TO 225
      ,151 TO 225,80:X = 250:Y = 1
      05
2070  IF C = 6 THEN  HPLOT 225,0 TO
      275,0 TO 275,71 TO 225,71 TO
      225,0:X = 250:Y = 25
2080  GOTO 2170
2090  REM  - DRAW ROUTINES FOR DE
      ALER'S CARDS
2100  IF C = 2 THEN  HPLOT 57,0 TO
      107,0 TO 107,71 TO 57,71 TO
      57,0:X = 82:Y = 25
2110  IF C = 3 THEN  HPLOT 113,0 TO
      163,0 TO 163,71 TO 113,71 TO
      113,0:X = 138:Y = 25
2120  IF C = 4 THEN  HPLOT 169,0 TO
      219,0 TO 219,71 TO 169,71 TO
      169,0:X = 194:Y = 25
2130  IF C = 1 THEN  HPLOT 1,0 TO
      51,0 TO 51,71 TO 1,71 TO 1,0
      :X = 26:Y = 25
2140  IF C = 5 THEN  HPLOT 225,0 TO
      275,0 TO 275,71 TO 225,71 TO
      225,0:X = 250:Y = 25
2150  IF C = 6 THEN  HPLOT 225,80
       TO 275,80 TO 275,151 TO 225
      ,151 TO 225,80:X = 250:Y = 1
      05
2160  REM  - DRAW SUIT AND VALUE
      - X,Y DETERMINE CENTER OF CA
      RD
2170  ON SUIT GOTO 2180,2190,2200
      ,2210
2180  ROT= 32: HCOLOR= 5: DRAW 14
       AT X,Y + 20: DRAW DECK(A) AT
      X + 21,Y + 44: ROT= 0: DRAW
      DECK(A) AT X - 21,Y - 23: HCOLOR=
      0: RETURN
2190  DRAW 15 AT X,Y:DECK(A) = DE
      CK(A) - 13: ROT= 32: DRAW DE
      CK(A) AT X + 21,Y + 44: ROT=
      0: DRAW DECK(A) AT X - 21,Y -
      23: RETURN
2200  HCOLOR= 5: DRAW 16 AT X,Y:D
      ECK(A) = DECK(A) - 26: ROT=
      32: DRAW DECK(A) AT X + 21,Y
       + 44: ROT= 0: DRAW DECK(A) AT
      X - 21,Y - 23: HCOLOR= 0: RETURN

2210  DRAW 17 AT X,Y:DECK(A) = DE
      CK(A) - 39: ROT= 32: DRAW DE
      CK(A) AT X + 21,Y + 44: ROT=
      0: DRAW DECK(A) AT X - 21,Y -
      23: RETURN
2220  REM  - DEALER'S BLACKJACK R
      OUTINE
2230  HCOLOR= 7: FOR I = 0 TO 51:
       HPLOT I,0 TO I,71: NEXT
2240  HCOLOR= 0:C = 1:A = 50
2250  GOSUB 370: GOSUB 2100
2260  VTAB 21: INVERSE : PRINT "D
      EALER HAS BLACKJACK !!": NORMAL
      :LOOT = LOOT - W
2270  GOSUB 190: GOSUB 330
2280  GOSUB 340: TEXT : HOME : GOTO
      1900
2290  REM  - PLAYER'S DOUBLE DOWN
       ROUTINE
2300 C = 3:A = 5: GOSUB 370: GOSUB
      2010:DECK(23) = DECK(5):DECK
      (52) = 99: GOTO 780
2310 T(1) = DECK(21) + DECK(22) +
      DECK(23):W = W * 2
2320  HOME : VTAB 21: PRINT "YOU
      HAVE DOUBLED DOWN AND MUST S
      TAND ON THESE THREE CARDS -
      YOUR TOTAL IS ";T(1): GOSUB
      330: GOSUB 340: HOME : GOTO
      1440
```



LAST ONE

最後一子

陳文緯

這是一個非常考智慧的遊戲。開始時電腦會如常地播出音樂和顯示出遊戲的名稱。片刻後便分別劃出兩個棋盤和兩組棋子，這是由於遊戲供二人玩。

遊戲的目的是要儘量減少留在十字型的棋盤棋子的數目，減少棋子的方法是將一隻棋子跳過另一隻棋子，被跳過的棋子就因而被拿走，如此繼續下去沒有棋子可跳爲止。

玩者可用IJKM四鍵移動游標到適當的位置然後按RE－TURN鍵來跳棋子。以IJKM在跳棋子，但如果覺得自己的棋子選擇錯了，可按ESC再選過。跳棋子後便到另一玩者操縱。

如果你能把開始的四十四隻棋子跳至一粒，你一定是天才了。

本程式共有兩個檔案：一、LAST ONE 主程式；二、LAST ONE SHAPES 圖型表，大家可參看圖一。

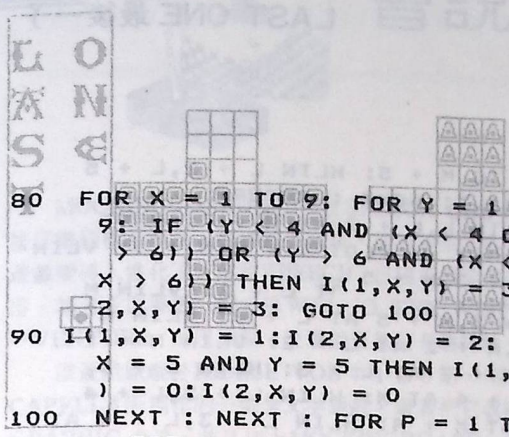
主程式的行數分析如下：

10　載入圖型表
20　設定圖型表的數目和一些數目
30　播出音樂、劃出名稱及其標誌
80　劃出十字型棋盤
120　選擇棋子的程序
240　跳棋的程序
330　檢查是否無棋跳程序
380　程式結束程序
460　劃出游標副程式
470　劃出玩者一副程式
480　劃出玩者二副程式
490　發出聲响，音樂副程式DATA、音高、音長資料等

主程式用了十一期的LINE－CRUNCHER和APPLE－SOFT TOOL KIT的RENUMBER，使程式既可節省空間，又可使LISTING更美觀。

LAST ONE 主BASIC 程式相信大家懂得怎樣輸入；LAST ONE SHAPES 爲機械碼列表，輸入方法可參考第十七期「如何輸入機械碼」一文。大家於鍵入列表後，可用BSAVE LAST ONE SHAPES，A$6000，L$21C 指令存入磁碟，或者在同期出版的程式磁碟中找到相同名字的檔案。 ■

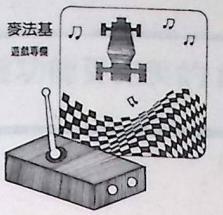
```
2  REM
3  REM          LAST  ONE
4  REM
5  REM     BY  MANVILLE CHAN
6  REM

8  REM
9  REM
10  IF  PEEK (24576) <  > 10 THEN
      PRINT  CHR$ (4);"BLOAD LAST
      ONE SHAPES"
20  DIM I(2,9,9),P(2),C(2),F(4): HGR
     : POKE  - 16302,0: POKE 232,
     0: POKE 233,96: SCALE= 1: ROT=
     0: HCOLOR= 3: FOR I = 770 TO
     790: READ J: POKE I,J: NEXT
     :P(1) = 0:C(1) = 44:P(2) = 0
     :C(2) = 44
30  FOR I = 1 TO 4: DRAW I AT 2,I
     * 22 - 10: NEXT : FOR I = 1
     TO 3: DRAW I + 4 AT 31,I *
     22 - 10: NEXT
40  FOR I = 0 TO 144 STEP 8: ROT=
     I: XDRAW 10 AT 50,125: READ
     A,B: POKE 768,A: POKE 769,B *
     64: CALL 770: XDRAW 10 AT 50
     ,125: NEXT : ROT= 0: DRAW 10
      AT 25,150: HPLOT 0,0 TO 48,
     0 TO 48,191 TO 0,191 TO 0,0
50  FOR I = 1 TO 2: FOR J = 1 TO
     4: HPLOT (I = 2) * 120 + 83 +
     (J - 1) * 11,46 TO (I = 2) *
     120 + 83 + (J - 1) * 11,145:
      HPLOT (I = 2) * 120 + 50,79
      + (J - 1) * 11 TO (I = 2) *
     120 + 149,79 + (J - 1) * 11:
      NEXT : NEXT
60  FOR I = 1 TO 2: FOR J = 1 TO
     3: HPLOT (I = 2) * 120 + 83,
     46 + (J - 1) * 11 TO (I = 2)
      * 120 + 116,46 + (J - 1) *
     11: HPLOT (I = 2) * 120 + 14
     9 - (J - 1) * 11,79 TO (I =
     2) * 120 + 149 - (J - 1) * 1
     1,112
70  HPLOT (I = 2) * 120 + 83,145 -
     (J - 1) * 11 TO (I = 2) * 12
     0 + 116,145 - (J - 1) * 11: HPLOT
     (I = 2) * 120 + 50 + (J - 1)
      * 11,79 TO (I = 2) * 120 +
     50 + (J - 1) * 11,112: NEXT
     : NEXT
```




```
80  FOR X = 1 TO 9: FOR Y = 1 TO
    9: IF (Y < 4 AND (X < 4 OR X
    > 6)) OR (Y > 6 AND (X < 4 OR
    X > 6)) THEN I(1,X,Y) = 3:I(
    2,X,Y) = 3: GOTO 100
90  I(1,X,Y) = 1:I(2,X,Y) = 2: IF
    X = 5 AND Y = 5 THEN I(1,X,Y
    ) = 0:I(2,X,Y) = 0
100 NEXT : NEXT : FOR P = 1 TO 2
    : FOR X = 1 TO 9: FOR Y = 1 TO
    9: IF I(P,X,Y) = P THEN  DRAW
    P + 7 AT (P = 2) * 120 + 50 +
    (X - 1) * 11,46 + Y * 11
110 NEXT : NEXT : NEXT
120 FOR P = 1 TO 2: ON P(P) = 1 GOTO
    380:X = 5:Y = 5:H = 0
130 POKE  - 16368,0
140 H = 3 - H: GOSUB 460:K =  PEEK
    ( - 16384) - 128: ON K < 0 GOTO
    140: ON K <  > 13 AND K <  >
    73 AND K <  > 74 AND K <  >
    75 AND K <  > 77 GOTO 130: ON
    K = 13 GOTO 190: ON K <  > 7
    3 GOTO 160: ON Y - 1 = 0 OR
    I(P,X,Y - 1) = 3 GOTO 490
150 H = 3: GOSUB 460:Y = Y - 1: GOTO
    130
160 ON K <  > 74 GOTO 170: ON X -
    1 = 0 OR I(P,X - 1,Y) = 3 GOTO
    490:H = 3: GOSUB 460:X = X -
    1: GOTO 130
170 ON K <  > 75 GOTO 180: ON X +
    1 = 10 GOTO 490: ON I(P,X +
    1,Y) = 3 GOTO 490:H = 3: GOSUB
    460:X = X + 1: GOTO 130
180 ON Y + 1 = 10 GOTO 490: ON I
    (P,X,Y + 1) = 3 GOTO 490:H =
    3: GOSUB 460:Y = Y + 1: GOTO
    130
190 F = 0: FOR I = 1 TO 4:F(I) =
    0: NEXT : ON Y - 2 < 1 GOTO
    200: ON I(P,X,Y - 1) <  > P OR
    I(P,X,Y - 2) > 0 GOTO 200:F(
    1) = 1:F = 1
200 ON X - 2 < 1 GOTO 210: ON I(
    P,X - 1,Y) <  > P OR I(P,X -
    2,Y) > 0 GOTO 210:F(2) = 1:F
     = 1
210 ON X + 2 > 9 GOTO 220: ON I(
    P,X + 1,Y) <  > P OR I(P,X +
    2,Y) > 0 GOTO 220:F(3) = 1:F
     = 1
220 ON Y + 2 > 9 GOTO 230: ON I(
    P,X,Y + 1) <  > P OR I(P,X,Y
     + 2) > 0 GOTO 230:F(4) = 1:
    F = 1
230 ON F = 0 GOTO 490:H = 0: GOSUB
    460
240 POKE  - 16368,0
250 K =  PEEK ( - 16384) - 128: ON
    K < 0 GOTO 250: ON K <  > 27
     AND K <  > 73 AND K <  > 74
     AND K <  > 75 AND K <  > 77
     GOTO 240: IF K = 27 THEN H =
    3: GOSUB 460: GOTO 130
260 K = K - 72: IF K = 5 THEN K =
    4
270 ON F(K) = 0 GOTO 490: IF K =
    1 THEN XX = 0:YY =  - 1
280 IF K = 2 THEN XX =  - 1:YY =
    0
290 IF K = 3 THEN XX = 1:YY = 0
300 IF K = 4 THEN XX = 0:YY = 1
310 H = 3: GOSUB 460:I(P,X,Y) = 0
    :I(P,X + XX,Y + YY) = 0:I(P,
    X + XX * 2,Y + YY * 2) = P:
    HCOLOR= 0
320 FOR I = 1 TO 10: HPLOT (P =
    2) * 120 + 40 + X * 11,35 +
    I + Y * 11 TO (P = 2) * 120 +
    49 + X * 11,35 + I + Y * 11:
     HPLOT (P = 2) * 120 + 40 +
    (X + XX) * 11,35 + I + (Y +
    YY) * 11 TO (P = 2) * 120 +
    49 + (X + XX) * 11,35 + I +
    (Y + YY) * 11: NEXT :C(P) =
    C(P) - 1: HCOLOR= 3: DRAW P +
    7 AT (P = 2) * 120 + 39 + (X
     + XX * 2) * 11,46 + (Y + YY
     * 2) * 11
330 ON C(P) = 1 GOTO 380: FOR X =
    1 TO 9: FOR Y = 1 TO 9: ON I
    (P,X,Y) <  > P GOTO 370: FOR
    I = 1 TO 2: ON I = 2 GOTO 34
    0:YY = 0: FOR XX =  - 1 TO 1
     STEP 2: GOTO 350
340 XX = 0: FOR YY =  - 1 TO 1 STEP
    2
350 ON X + XX * 2 < 1 OR X + XX *
    2 > 9 OR Y + YY * 2 < 1 OR Y
     + YY * 2 > 9 GOTO 360: ON I
    (P,X + XX,Y + YY) = P AND I(
    P,X + XX * 2,Y + YY * 2) = 0
     GOTO 380
360 NEXT : NEXT
370 NEXT : NEXT :P(P) = 1
380 NEXT P: ON P(1) = 0 OR P(2) =
    0 GOTO 120: CALL  - 1998:L =
    16:M = 16: COLOR= 15: ON C(1
    ) > C(2) GOTO 390: ON C(2) >
    C(1) GOTO 400:L = 8: GOSUB 4
    70:L = 24: GOSUB 480: GOTO 4
    10
390 GOSUB 480: GOTO 410
400 GOSUB 470: GOTO 410
410 POKE  - 16368,0
420 POKE  - 16298,0: ON  PEEK ( -
    16384) > 127 GOTO 430: POKE
     - 16297,0: GOTO 420
```

```
430  TEXT : HOME : VTAB 10: PRINT
     "DO YOU WANT TO PLAY AGAIN ?
      ( Y OR N ) ";
440  GET A$: IF A$ = "Y" THEN  RUN

450  ON A$ <  > "N" GOTO 440: TEXT
     : HOME : END
460  HCOLOR= H: HPLOT (P = 2) * 1
     20 + 39 + X * 11,35 + Y * 11
      TO (P = 2) * 120 + 50 + X *
     11,35 + Y * 11 TO (P = 2) *
     120 + 50 + X * 11,46 + Y * 1
     1 TO (P = 2) * 120 + 39 + X *
     11,46 + Y * 11 TO (P = 2) *
     120 + 39 + X * 11,35 + Y * 1
     1: RETURN
470  HLIN L + 1,L + 6 AT M: HLIN
     L + 1,L + 6 AT M + 7: VLIN M
      + 1,M + 6 AT L: VLIN M + 1,
     M + 6 AT L + 7: FOR I = M +
     2 TO M + 5: HLIN L + 2,L + 5
      AT I: NEXT : RETURN
480  HLIN L,L + 7 AT M + 7: PLOT
     L,M + 6: PLOT L + 7,M + 6: VLIN
     M + 3,M + 5 AT L + 1: VLIN M
      + 3,M + 5 AT L + 6: VLIN M +
     1,M + 2 AT L + 2: VLIN M + 1
     ,M + 2 AT L + 5: HLIN L + 3,
     L + 4 AT M: HLIN L + 3,L + 4
      AT M + 4: HLIN L + 3,L + 4 AT
     M + 5: RETURN
490  POKE 768,192: POKE 769,180: CALL
     770: GOTO 130: DATA 173,48,1
     92,136,208,5,206,1,3,240,9,2
     02,208,245,174,0,3,76,2,3,96
     ,121,1,115,1,128,2,145,2,154
     ,1,172,1,91,1,86,1,96,2,108,
     0,115,1,128,1,115,1,86,1,172
     ,2,154,1,115,1,230,2,172,0
```

```
**********************
* LAST ONE SHAPES *
*  A$6000,L$21C   *
**********************
6000- 0A 00 16 00 4D 00 8A 00
6008- CC 00 F8 00 31 01 71 01
6010- A9 01 C1 01 D3 01 35 2D
6018- 2C 2E 2D 2C F6 DB 3B 37
6020- 36 3E 36 35 36 36 3E 0D
6028- 28 2E 2D 2D 2D 25 2D 2E
6030- 1C 38 24 24 2C 3C 17 36
6038- 36 3E 3E 3F 3F 27 27 24
6040- 2C 24 27 24 37 36 3E 0D
6048- 17 36 36 06 00 2E 36 37
6050- 0C 08 2D 2D 25 AC 2A 2D
6058- 2D 2C B4 12 3C DF 1B 2E
6060- 3E 0E 2D F5 3B 2E 35 77
6068- 35 37 2D 3E 37 6F 29 DF
6070- DB DB 3B 1F 67 2D 3C 67
6078- 25 67 25 6F 3C 2C 1F 67
6080- 09 25 67 B5 92 3E 2E 66
6088- 3C 00 49 29 2D 2D 2D 4D
6090- 3E 3F 0E 35 35 1F 18 18
6098- D8 DB 3F 37 6F F5 3F 17
60A0- 2D AD 3F 3F 0E 2D 2D 2D
60A8- 2D 2D 2E FD 3B 3F 3F 3F
60B0- 77 2D 2D 2D 2D 2D 15 3F
60B8- 77 2D 3E 37 FD 2E 1F 2E
60C0- 1F 3F 3F 3F 27 E5 27 27
60C8- 96 F5 04 00 2E 36 37 0C
60D0- 08 2D 2D 2D 2D 2D 25 25
60D8- 96 2B E6 DB 3B 36 2E 36
60E0- 37 36 36 35 FD 1F 3F 0C
60E8- 2D 3C 24 24 27 2C 24 3C
60F0- 0D 36 36 6F 17 36 36 00
60F8- 49 49 2D 2E 35 6F AD 3F
6100- 77 2D 2E 3E 3E 24 37 36
6108- 2D 35 37 3E 24 37 3E 3E
6110- 0D BD 3B 37 27 1E 3C F4
6118- 3C 27 6F E5 24 37 3E 3C
6120- 2C 24 27 2D 36 25 24 3F
6128- 2C 2D 2C 1F 67 29 2D 05
6130- 00 35 36 36 3E 36 35 36
6138- 36 3E 4D 39 3C 2C 3C 2C
6140- 3C 2C 25 3C 3E 67 2C 3C
6148- 2C 3C 2C 2C 76 76 76 76
6150- 76 76 36 6D 39 24 24 24
6158- 25 3C 24 24 24 FD 32 36
6160- 36 2E 1E 36 36 3E 24 24
6168- 3C 2C 3C 0C 24 24 3C 05
6170- 00 92 92 2A 2C 25 27 2D
6178- 66 3C 0D 2C 2E 2C 2D 2D
6180- 2C B4 3E 0E DF DB 3B 2E
6188- 2E 2E 2D 2D 25 16 DF DB
6190- 37 36 35 2D 2D 25 25 16
6198- 3E 0E 1C D8 DB 3B 24 BC
61A0- 3E 24 1C 36 27 3C 0C 07
61A8- 00 41 08 2D 2D 65 24 24
61B0- E4 3F 3F BF 36 36 66 21
61B8- 24 35 36 25 24 35 36 07
61C0- 00 41 28 2D 2D 2D E4 24
61C8- 1C E4 BF F6 36 1E 4C 21
61D0- 35 07 00 49 09 2D 2D 2D
61D8- 2D 25 24 24 24 24 24 24
61E0- 24 24 24 3F 3F 3F 3F 37
61E8- 36 36 2D 2D 2D 2D 0D 2D
61F0- 2D 36 36 36 36 3E 3F FF
61F8- 3F 3F 3F B7 D2 24 24 3F
6200- 3F 27 24 24 24 24 2D 2D
6208- 15 36 36 36 6E 48 25 25
6210- 25 27 27 37 37 37 35 25
6218- 25 37 00 00 2C
```



會說話的ADVENTURE

MOCKINGBOARD加上一枚SPEECH CHIP後可以直接從電腦模擬說話，這樣除了音樂、聲音效果之外，更加使遊戲變得人性化了。這枚SPEECH 已經可以從黃金商場購得，筆者在這裏把一個名爲WILL 'O THE WISP的AD－VENTURE 加以改編，使遊戲更加富有趣味性。

該遊戲原載於NIBBLE VOL #1 第8期，作者MARK CAPELLA所創作的一個全文字遊戲，筆者把它改編爲以GRAPHIC 表達，並且加上MOCKINGBOARD 各種音樂，聲响和說話效果。程式長達24K，單是以文字來說已佔用很多記憶。不過由於更改以圖畫顯示，所以原來很多描寫環境的地方都可以刪去。

以GRAPHIC 顯示遊戲當然不能每一幅圖畫都用正常的畫面處理，幸而GRAPHICS MAGICIAN內有一個PICT－URE EDITOR以供程式設計者採用作爲ADVENTURE之用。每一幅畫面經過特別處理後最多只有6至8個SEC－TOR 的磁碟佔用。換言之，一隻磁碟可以存放達到100幅圖畫，而且有數十種顏色配合，對於普通的ADVENTU－RE 可以說足夠了。

因爲程式比較長，所以仍然須以RAM DOS把DOS 移上RAM CARD上，讓足夠記憶供應字串和陣列之用。程式除了主要部份外，需要加入SOUND DRIVER和COMPO－SITE DRIVER 。前者產生聲响效果，後者處理說話部份。有必要時程式會LOAD入音樂演奏部份讓電腦奏出由MUSIC CONSTRUCTION SET 編製的樂曲，這樣遊戲會顯得生色不少。

遊戲和普通ADVENTURE一樣，需要玩者鍵入一些通常用到的字眼，例如方向是N、S、W、E、NE、NW 等，亦可以用GET、DROP、INVENTORY、MOVE和HELP等動態的詞語，當然在某些場合需要附上物件名稱例如BO－TTLE，BALL，CARPET之類。

編者註：麥法基編寫的這個會說話的ADVENTURE，程式總長度佔用二面磁碟，我們特別爲此而出版一張獨立的磁碟。每張訂價$15，只限售與MBC、AFC會員及長期訂戶。連同磁碟訂閱的長期訂戶將可免費獲得，請於辦公時間內到讀者服務部COPY ，或利用郵寄，郵寄時請連同一個貼上一元郵票的回郵信封。玩此遊戲時，如果MC BOARD配合一枚SPEECH CHIP，則遊戲會發聲，沒有MC BOA－RD亦可玩此遊戲，但不會發聲。（本遊戲需要一張插在SLOT的16K RAM咭。）

遊戲是一個迷宮式的探險，玩者可能會遇到不同的人物、怪獸之類。不過要留意方向，一不小心可能被困著走不出來。

說話方面所有資料以MOCKINGBOARD TOOL KIT編製，再經由COMPOSITE DRIVER讀出，是唯一能以最少記憶把完整的句子轉送出來。一般其他的說話附件比較難於和遊戲共同發揮作用，何況更要產生其他聲响效果，這是MOCKINGBOARD的優點。

下次介紹另外一個遊戲，再會。 ■

MOCKING BOARD 用家協會成立

麥法基先生每期都爲電腦時代編寫創作精彩的遊戲軟件，這些軟件深受廣大讀者的歡迎。麥先生所編寫的遊戲，除了有普通版外，還加插有MOCKING BOARD VERSION，使遊戲更生色不少。相信擁有MOCKING BOARD 的讀者都會同意。

由於麥先生編寫的遊戲作品受到廣大讀者歡迎，我們決定成立一個 MOCKING BOARD 用家軟件協會，簡稱MBC，今後麥先生或其他作者編寫創作的MOCKING BOARD 版本遊戲只直接售與MBC會員。當然這個MBC會還會搜集坊間或外國最新有關MOCKING BOARD 軟件的資料或軟件供會員參閱或使用。此外，如有任何最新作品，會直接通知會員，我們不會公開發售。

M B C

■ 參加MBC會，入會費每年60元。每個MOCKING BOARD版本的遊戲定價十五元（連磁碟），或五元（自己出磁碟）。

參加MBC會請親臨電腦時代讀者服務部辦理或電3-312007查詢。

■ 凡是電腦時代COMPUSOFT磁碟月刊、微電腦技術長期訂戶及AFC會員均可直接購買各個MOCKING BOARD版本遊戲作品，每個十五元（連磁碟）。購買請到電腦時代讀者服務部或利用郵購。

■ 麥法基先生的作品STAR WAR亦有MOCKING BOARD版本，每張只售十五元，軟件只售與MBC會員或長期訂戶或AFC會員。

購買請親臨電腦時代讀者服務部或利用郵購。郵購辦法可參閱「郵購需知」。

令發聲功能更完美的

MOCKINGBOARD TOOL KIT

■ 麥法基 ■

MOCKINGBOARD TOOL KIT（簡稱MTK）是供MOCKINGBOARD 處理程式的工具，內裏包括語言、聲音效果和音樂等數十個工具程式，該工具程式主要對象爲一些以BASIC 爲主的設計。

一般而言，以BASIC 應用 MOCKINGBOARD 比較多限制。最近一枚產生說話的SPEECH 已經可以在高登購買，使MOCKINGBOARD的功能有更加發展。但該枚SPEECH CHIP 附有的說話部份程式顯然效果不甚理想，相信是第一次的版本緣故。

MOCKINGBOARD 可以說是唯一可以讓PROGRAMMER 在程式內處理說話部份的介面。因爲佔用記憶限制少，而且可以獨立處理每一句不同說話，這樣在一些遊戲或ADVENTURE GAME 可以無限制地任意加上說話部份。不過，如果想獲得更佳的發聲效果，則必須採用MTK。

MOCKINGBOARD發音部份倚靠一個RULE EDITOR作處理。我們可以利用該EDITOR 首先把希望說出的句語發音準備好然後存放到磁碟上。在MTK內的RULE EDITOR 是一個已經改進而且加上更多發音的編輯器，所以筆者認爲用MTK作爲說話部份比較理想。

假如我們並不要求高的話，亦可以把整個RULE EDITOR 取用作爲說話橋樑。MTK 把所有說話、聲音甚至音樂處理部份移上RAM CARD 內，這樣就算用 BASIC 亦可以完全使用一切所需資料。

MTK內有一個十分重要的工具名爲AMPERMOCK，把上述所有一切程式歸納起來，讓我們以一些簡單的BASIC指令來處理，這樣不但縮短BASIC 記憶，而且可以簡化程式。

讀者可以試驗MTK內各種程式，不過記著在BOOT起磁碟後，必須首先RUN DEMO 讓所有程式移上RAM CARD 才加以應用，當RUN DEMO 完畢後，畫面會回到BASIC 部份，這時必須按CTL－RESET 讓MTK 脫離TEXT TO SPEECH 狀態，否則每按任何一個鍵電腦都會發出聲音。

要採用 AMPERMOCK 十分簡單，如果讀者採用自己的磁碟，必須首先把MTK內的下面幾個FILE COPY 到自己磁碟上：

RULE EDITOR
AMPERMOCK
TEXT TO SPEECH DRIVER
COMPOSITE DRIVER
SOUND EFFECTS DRIVER
MUSIC DRIVER
MKB：RULE TABLE
MKB：RULE LENGTH
MKB：RULE INDEX

然後在自己程式開始時加上PRINT CHR $(4)；"BRUN AMPERMOCK"。

倘若你的磁碟內缺少了上述其中某一個FILE ，則當BRUN 時畫面會印出FILE NOT FOUND 字樣。

使用AMPERMOCK十分容易。下面是一些BASIC 指令以推動MOCKINGBOARD 產生所需效果：

㈠ & TALK＜AEXPR＞

這裏＜AEXPR＞可以是一個字串或整句句子例如"HELLO，THIS IS A TEST"或A $等。

㈡ & WAIT

應用這個指令時，說話會暫停一段時間，然後再繼續另外一句。

㈢ &SAY，＜AEXPR＞

留意&SAY 之後有一個COMMA， 這是讓MOCKING－BOARD說出一些我們預先造好的句子。和&TALK 的最大分別是&TALK 須要應用RULE TABLE 來發音，這些RULE TABLE 是根據一些已定的規則來產生英文字母的拼音，但很多時這些拼音未必符合我們的需要。又或者我們認爲這些拼音並不準確，我們可以利用RULE EDITOR去編制自己滿意的發音然後存放到磁碟上，每一個編制好的句子我們稱之爲PHRASE。（如同SOUND TABLE 一樣我們可以編制很多不同的檔案）

我們可能有一個或幾個不同的PHRASE依次序讓MO－CKINGBOARD 讀出，這些PHRASE 或甚至聲音表都必須同一時間內存在於電腦記憶內。MTK內有一個名爲BFILE LOADER 的工具替我們把不同的PHRASE或SO－UND TABLE 依次序存放在電腦我們指定的位址內，這樣我們只要BLOAD NAME．DAT和BLOAD NAME．PTR（NAME是PHRASE名稱，在BFILE LOADER 處理時已經加上）．DAT必示DATA而 PTR 表示位址的指定器值。

&SAY，＜AEXPR＞內的AEXPR 必須是PHRASE號數。例如我們有4句PHRASE 要選讀，則號數可以是0至3任何一個。執行&SAY 這個指令使我們靈活處理所要讀出的句子而不需倚靠RULE EDITOR 去操作。尤其是一些ADVENTURE 遊戲更加適用。

㈣ & SOUND，＜SOUND#＞，＜CHANNEL#＞

這個指令用法和&SAY 一樣，把需要的聲音產生出來，但必須同時加上另外一個聲道數值。0代表兩個聲道同時發聲，1代表左邊聲道而2代表右邊聲道。

令發聲功能更完美的 MKB TOOL KIT

㈤ &RESET，＜CHANNEL＃＞
停止聲音指令，CHANNEL＃和第四項一樣。
說話和聲音效果亦可以同時產生，程序上必須是說話指令放在聲音指令之前，例如
&SAY，0：&SOUND，0，1
否則效果會不理想。

㈥ &PLAY ＜AEXPR＞
這是一個有趣的指令。在應用之前，讀者必須把由MU－SIC CONSTRUCTION SET 編制好的音樂檔案存（BSAVE 後那一個）放在磁碟上，&PLAY ＜AEXPR＞內的AEXPR是音樂FILE名稱。例如名稱是MY SONG 則指令需寫成 &PLAY "MY SONG"，如此AMPERMOCK會從磁碟內LOAD入該FILE 然後演奏。

㈦ &PAUSE
把音樂停止演奏指令。

〔編者註：MOCKINGBOARD TOOL KIT 是出品MOCKING BOARD同一間公司SWEET MICRO SYST－EMS INC 出品。各位MBC會員或AFC會員如欲索取有關這軟件的詳情，可來電3-312007 查詢。〕

㈧ &CONT
把音樂由停止地方再重新演奏起來。

MTK內還有其他功能的程式存在，例如SLOTFIND－ER 是一個讓程式找尋電腦是否有MOCKINGBOARD的設置。當我們BRUN SLOTFINDER後，倘若$D0=0 表示沒有MOCKINGBOARD，而$D3 則表示那一個SLOT的值。

MTK的好處是讓我們充份在BASIC 當中運用MOC－KINGBOARD 所有功能，可以說擁有該咭的朋友的必須品。尤其是假如應用SPEECH CHIP 得不到理想效果的朋友，相信可以替你解決不少問題。不過有一點必須留意，採用MTK一定要有RAM CARD，否則無法運用。 ■

省時兼便利 請即利用「電腦時代出版社」提供之訂閱服務

凡電腦時代出版社旗下之出品皆接受訂閱。
訂閱辦法簡易，閣下只需填寫好下列表格及回郵地址，連同訂閱費，利用劃線支票或郵政滙票（請勿劃線）寄來九龍中央郵政信箱 71193 號"電腦時代出版社"收即可。（外埠可用 CPO BOX 71193，KOWLOON CENTRAL POST OFFICE，HONG KO-NG.即可。）歡迎現時長期訂戶延長訂期。*如要掛號請另加付五元（每期計）。

本人擬訂閱
□「電腦時代」雜誌（十二期），由第____期開始。
□「電腦時代」雜誌＋「程式磁碟」（十二期），由第____期開始。
□「微電腦技術」（雙月刊）十二期，由第____期開始。

姓名：_____ 地址：_____ 電話：_____

付上劃線支票No. _____ _____ 原訂戶號碼：_____

同時請填好下列之回郵地址：

姓名：_____

地址：_____

_____

郵購訂閱收費一覽表：

種類	香港本區	澳門、中國、東南亞區	其他地區
「電腦時代」雜誌（十二期）	HK$120.00	HK$160.00（平郵） HK$280.00（空郵）	HK$190.00（平郵） HK$340.00（空郵）
「電腦時代」雜誌＋「程式磁碟」（十二期）	HK$475.00	HK$530.00（平郵） HK$690.00（空郵）	HK$570.00（平郵） HK$760.00（空郵）
「微電腦技術」（雙月刊）（十二期）	HK$110.00	HK$160.00（平郵） HK$280.00（空郵）	HK$190.00（平郵） HK$340.00（空郵）

WILDCARD軟件新版本 V·2·6的應用方法

■ 梁仕彪

電腦時代早幾期都有介紹利用WILD CARD 改動GA－MES，使WILD CARD有更多應用機會，不過原本WI－LD CARD的功能却因此而被忽視了。現在高登商場CO－PY一個GAME是2－5元，但磁碟却要七至十多元，變成「妹仔大過主人」。若能一面碟COPY多個GAMES就能省下不少金錢，特別那些只BOOT一次的GAME，將之拆爲FILES方便收藏。

而市面有一張新的WILD CARD（V. 26）軟件推出，增強了WILD CARD 的功能及成功率，可帮助選畫面及拆成1或2個FILE。

此軟件共有兩面碟，較先前一張一面碟多出很多新功能即使是正面碟也多了幾個OPTION。

其實這張軟件也並非新出品，本身已有二、三年歷史，不過未爲人所知吧！

要使用這軟件必須要有：

磁碟機一部
16K RAM CARD
WILD CARD

(1) 首先BOOT起要抄的GAMES，在適當的時候按動WILD CARD的BUTTON。
(2) 按B，BOOT起WILD CARD MASTER。（螢幕會出現出品公司及VER 2·6編號）
(3) 按V，選擇VIEW。
(4) 按SPACE選擇適當的畫面，有十個畫面可供選擇。（不需再用OPTION猜想用什麼畫面，保證不會拆錯畫面）
(5) 按RETURN回到MENU。
(6) 放入一張已INIT的空碟，按S及RETURN。（若用TURNKEY SYSTEM，再選AUTOBOOT 48K，又要CREATE空碟，較費時。）
(7) 電腦詢問要SAVE的名稱，只要按RETURN就會自動以PROGRAM爲名存3個66 SECTOR的FILES。（用PROGRAM爲名，方便以後壓縮之用。）
(8) 再BOOT起WILD CARD的UTILITY（背面碟）。
(9) 按5選BRUN FILE MAKER。
(10) 按1，選COMPRESSOR，先行壓縮FILE。
(11) 放入先前SAVE有FILE的碟，按2次RETURN後，等一會後，會詢問要SAVE的名，這時才鍵入眞正的名稱，WILD CARD就會將3個FILE縮成一個FILE。（少於198個SECTOR。）
(12) 若不能成功壓縮，再BOOT起UTILITY或RUN UTI－LITY·HELLO。
(13) 按5及RETURN。
(14) 按2，選NON－COMPRESSOR。
(15) 再放入剛才不成功的碟，按2次RETURN。會存入2個分別是67；131 SECTOR的FILES。

雖然沒有改變磁碟的空間同樣是198個SECTOR，但不再需要其他程式如AUTO BINARY；FAST BLOAD；PROGRAM·X等。而舊的軟件不能成功壓縮的話，就不能拆成2個FILES。

在移動FILE時，若只得一部碟機而同時是使用COPY]〔 PLUS，就不能移動那個131 SECTOR的FILE，必須要用FID，同時]〔 PLUS不能利用17及40TRACK，若按14期"改動VTOC獲得102個SECTOR"一文，一面碟剛好放入3個198 SECTOR的壓縮FILE，配合18期"IN－VERSE HELLO"效果更佳。因爲用WILD CARD拆碟要經常存取磁碟，最好使用FAST DOS。

PROGRAM經壓縮後，BOOT起時因要利用16K RAM CARD作移動程式，故磁碟停後要等2、3秒才會出現畫面，若按12期"改裝RAM咭"就能看到整個移動過程。其他增加的功能是帮助DUMP高解像畫面。 ▣

如有疑問，請電3-312007 編輯部查詢

投稿規則

（一）本刊絕對公開，歡迎任何形式的投稿，包括：軟件程式，電腦硬件 REVIEW 及製作，商用、遊戲軟件 REVIEW，技巧使用，各種電腦語言介紹詳述等等。
（二）來稿以原稿紙單面橫寫爲合。
（三）軟件程式投稿，如程式有一定長度，請附同磁碟或磁帶一併寄來，程式必須加以清楚說明、用法及原理。
（四）寄來之磁碟或磁帶於稿件發表後即退回。
（五）稿件字數長短不限。
（六）請勿一稿兩投。
（七）所有投稿必須附上作者中英文眞實姓名、通信地址及電話（方便電腦紀錄），發表時筆名隨意。
（八）來稿可寄九龍中央郵局信箱 71193 號電腦時代收，信封面請註明〔投稿〕，或親身携來本刊。

修訂版本的强效

CRAZY PROTECTION

ALAN LEE

各位讀者，繼上次的CRAZY PROTECTION後，今次我再爲大家編寫了一個比CRAZY PROTECTION更加強一些的PROTECTION給與各位，而這PROTECTION則命名爲CRAZY PROTECTION V·2，因爲這PRO－TECTION是以上期（第22期）CRAZY PROTECTI－ON爲藍本，加以改良而成的，所以大家只要BLOAD上次CRAZY PROTECTION在$8100處，然後加以下的方法改良。（在以下修改中，括號中的是本來之值）

```
8175:B0 (B6)
8182:B0 (B6)
819E:B0 (B6)
81BC:B0 (B6)
81DC:B0 (B6)
81E7:B0 (B6)
81EC:B0 (B6)
81F1:B0 (B6)
81F6:B0 (B6)
8262:20 (AD)
8263:20 (10)
8264:98 (C0)
82B8:F9 (42)
B2B9:B2 (B7)
82C3:04 (ED)
82C4:B2 (B7)
82C6:05 (F0)
82C7:B2 (B7)
82C8:A9 (8D)
82C9:10 (EC)
82CA:8D (B7)
82CB:09 (A9)
82CC:B2 (10)
82CD:A9 (8D)
82CE:20 (F1)
82CF:8D (B7)
82D0:37 (8D)
82D1:B2 (E3)
82D2:EA (B7)
82D4:14 (5A)
82D5:B2 (93)
82DA:FA (43)
82DB:B2 (B7)
8304:02 (EA)
8305:B2 (B7)
8309:0C (F4)
830A:B2 (B7)
8311:0A (4C)
8313:D3 (CE)
8316:AA (BC)
8318:AE (CF)
8319:BC (BD)
831A:8D (A9)
831B:91 (BD)
831C:B9 (8D)
831D:EA (D0)
831E:EA (B0)
8320:3B (AA)
8322:18 (91)
8323:BF (B9)
8324:A9 (8D)
8325:B2 (AE)
8326:8D (BC)
8327:19 (A9)
8328:BF (20)
8329:A9 (8D)
832A:20 (BC)
832B:8D (BC)
832C:B3 (A9)
832D:BC (00)
832E:A9 (8D)
832E:A9 FF 8D 4C B2 A9 00 8D
     4E B2 8D 4F B2 EA 20 5D
     B2 60 AD FE 94 8D 02 B2
     A9 02 8D 0C B2 A9 91 8D
     37 B2
8350:A9 01 8D 04 B2 A9 08 8D
     05 B2 A9 08 8D 09 B2 20
     14 B2 A9 B0 8D FE B0 A9
     0F 8D FF B0 60
8379:0C B2
837D:0D B2
83B2:0D (F5)
83B3:B2 (B7)
83DF:48 (C8)
84D5:4C (6C)
84D8:B0 (B6)
84DA:E0 (FD)
84DD:B0 (B6)
84DF:B3 (08)
84E2:B0 (B6)
8501:AE A0 D0 D2 CF D4 C5 C3
     A0 C9 CF CE A0 D6 B2
858F:20 (A0)
85BF:52 (D2)
85D4:C5 (C1)
```

修改完後，再鍵入表一便成功了。此PROTECTION除擁有原本的PROTECTION的方法外，更加入了PARM之保護，此保護與ULTIMA Ⅲ之PROTECTION差不多，每一條TRACK都擁有一個ADDRESS MARK及DATA MARK，所以製造出來的產品，DISK MUNCHER此類的COPY PROGRAM是不能COPY成功的。

當我編寫此PROTECTION之當兒，爲了使各位能明白每條TRACK之FORMAT的方法，所以寫得比較長，而當完成此PROGRAM後，我便再將此程式改良而成爲CR－AZY PROGRAM V3，而V2及V3這兩個PROTEC T－ION之分別是V2是每3個DATA－－給與作ADDRESS及DATA MARK之用，而提取的，而V3則是逐一向後退，如：B7 C9 F2 D8，所提取的第一組DATA是：B7 C9 F2，而第二組的是：C9 F2 D8 如此類推。而現在我便將V3及V2的分別LIST出來，使大家能擁有兩個VE－RSION的CRAZY PROTECTION。（括號內的是V3的DATA）

```
8263:20 (30)
8264:98 (93)
82B8:F9 (B4)
82DA:FA (B5)
8318:91 B9 AE BC A9 E8 8D 18
     BF A9 B2 8D 19 BF A9 20
     8D B3 BC 20 48 B2 60
8330:AD 10 C0 18 38 AD FE 94
     E9 B0 8D FE 94 60 B7
84DA:E0 (C0)
84DF:B3 (B2)
850F:B2 (B3)
```

然後再將表二鍵入便行了。補充一提的是因此程式是利用NORMAL DOS來作PROTECTION，所以由於此保護難度關係，而使製造出來的製成品需要讀幾次才能成功，所以在讀碟的當兒，磁碟機可能發出卡卡的聲音，這是正常的，這聲音是原本在NORMAL DOS讀碟ERROR時所發出的與CLICK聲一樣，只不過我將此聲音減小而已，最後希望大家能藉此PROGRAM而發掘出一些新的PROTEC T－ION出來。

最後要補充的是使用CRAZY PROTECT V3時，必須先要BLOAD PARM，即表三的ADDRESS MARK在$300處，使用此兩個PROTECTION時，先要BLOAD FILE儲存在RAM內，然後輸入MAXFILES 1，才可以BLOAD這兩個PROTECTION在ADDRESS $9100處，而這兩個PROTECTION之長度分別爲：V2是L$730，而V3是L$620，而起始地址是$8100。

若讀者沒有時間鍵入上述列表，可以購買一張同期出版的程式磁碟，找尋三個相同名字的機械碼FILE：

(1) CRAZY PROTECTION V·2
(2) CRAZY PROTECTION V·3
(3) PARM·

修訂版本的强效 CRAZY PROTECTION

```
**********************
* CRAZY PROTECTION *
*        V.2         *
**********************
```

列表一

```
8600- 03 60 01 00 01 08 10 B2
8608- 00 08 00 00 01 00 00 60
8610- 01 01 EF D8 AD 04 B2 EA
8618- 20 50 B2 EE 05 B2 AD 05
8620- B2 C9 10 D0 08 EE 04 B2
8628- A9 00 8D 05 B2 EE 09 B2
8630- EA EA EA AD 09 B2 C9 91
8638- D0 DA 60 A5 44 CD 4C B2
8640- F0 06 8D 4C B2 20 65 B2
8648- 20 56 BC 60 B3 20 00 00
8650- 8D 4F B2 AA BD C0 B2 8D
8658- 4E B2 20 65 B2 A9 B2 A0
8660- 00 20 B5 B7 60 20 A7 B2
8668- B9 6B B3 8D 53 B8 8D E7
8670- B8 8D 55 B9 8D 7A BC C8
8678- B9 6B B3 8D 58 B8 8D F1
8680- B8 8D 5F B9 8D 7F BC C8
8688- B9 6B B3 8D 6A B9 8D 84
8690- BC C8 20 AC B2 20 B1 B2
8698- B9 00 B3 8D 3E B8 8D 60
86A0- BC C8 98 8D 4F B2 60 AD
86A8- 4E B2 A8 60 98 8D 4E B2
86B0- 60 AD 4F B2 A8 60 04 04
86B8- 04 04 04 04 04 04 04 44
86C0- 00 03 06 09 0C 0F 12 15
86C8- 18 1B 1E 21 24 27 2A 2D
86D0- 30 33 36 39 3C 3F 42 45
86D8- 48 4B 4E 51 54 57 5A 5D
86E0- 60 63 66 69 04 A9 01 8D
86E8- 04 B2 8D 0C B2 A9 08 8D
86F0- 05 B2 8D 09 B2 20 14 B2
86F8- 4C 00 00 00 00 00 00 00
8700- FF D7 B7 ED FF F7 B7 FD
8708- EF F7 FB D7 BB D7 BF BB
8710- B7 BF FF D7 B7 ED FF F7
8718- B7 FD EF F7 FB D7 BB D7
8720- BF BB B7 BF FF D7 B7 ED
8728- FF F7 B7 FD EF F7 FB D7
8730- BB D7 BF BB B7 BF FF D7
8738- B7 ED FF F7 B7 FD EF F7
8740- FB D7 BB D7 BF BB B7 BF
8748- FF D7 B7 ED FF F7 B7 FD
8750- EF F7 FB D7 BB D7 BF BB
8758- B7 BF FF D7 B7 ED FF F7
8760- B7 FD EF F7 FB D7 BB D7
8768- BF BB B7 D5 AA 96 B8 D5
8770- F6 B8 D2 C7 E3 D5 CB 91
8778- D2 B9 91 D5 D6 C8 D5 CE
8780- B7 CF C7 91 CF 9D C8 CF
8788- BC A8 D5 99 D8 D2 9C 8A
8790- D2 DF E3 D5 C4 D8 D5 F3
8798- 98 D5 F9 C5 97 97 8A D2
87A0- AD D8 D5 DE D8 D5 CB 8A
87A8- D5 BC A2 D5 CC 8F CF 93
87B0- C4 D5 CC 8B D5 92 98 D5
87B8- 92 F1 D5 CD B1 D5 A4 8F
87C0- D5 A7 8B D5 F4 A2 D5 CC
87C8- E8 97 CE E3 CF BD 98 CF
87D0- CA E2 CF CF 6B 0C 1D 52
87D8- 1A D0 03 4C 6B 0C 8A 48
87E0- 8E 01 B2 8E 0F B2 A9 00
87E8- 8D F2 03 A9 C6 8D F3 03
87F0- 20 6F FB A9 01 8D 02 B2
87F8- 4C E5 B2 51 BD 72 1A 8D
8800- A2 00 BD 00 96 9D 00 B2
8808- E8 D0 F7 BD 00 97 9D 00
8810- B3 E8 D0 F7 BD 00 B6 9D
8818- 00 B0 E8 D0 F7 4C 00 92
8820- AD 10 C0 18 38 AD FE 94
8828- E9 B0 8D FE 94 60 FF FF
8830- 00
```

```
**********************
* CRAZY PROTECTION *
*        V.3         *
**********************
```

列表二

```
8600- 01 60 01 00 10 08 10 B2
8608- 00 10 00 00 01 00 00 60
8610- 01 01 EF D8 AD 04 B2 EA
8618- 20 3B B2 EE 05 B2 AD 05
8620- B2 C9 10 D0 08 EE 04 B2
8628- A9 00 8D 05 B2 EE 09 B2
8630- EA EA EA AD 09 B2 C9 91
8638- D0 DA 60 8D E5 B2 EA EA
8640- EA EA EA EA EA 20 50 B2
8648- A9 B2 A0 00 20 B5 B7 60
8650- 20 96 B2 B9 6B B3 8D 53
8658- B8 8D E7 B8 8D 55 B9 8D
8660- 7A BC C8 B9 6B B3 8D 58
8668- B8 8D F1 B8 8D 5F B9 8D
8670- 7F BC C8 B9 6B B3 8D 6A
8678- B9 8D 84 BC EA EA EA EA
8680- 20 96 B2 B9 00 B3 8D 3E
8688- B8 8D 60 BC 60 9B B9 8D
8690- 91 B9 8D AE BC 60 AD E5
8698- B2 A8 60 60 04 04 04 44
86A0- A9 01 8D 04 B2 8D 0C B2
86A8- A9 08 8D 05 B2 8D 09 B2
86B0- 20 14 B2 4C 60 AD 9F B2
86B8- A8 60 04 04 04 04 04 44
86C0- 8E 01 B2 8E 0F B2 A9 00
86C8- 8D F2 03 A9 C6 8D F3 03
86D0- 20 6F FB A9 01 8D 02 B2
86D8- 4C A0 B2 51 54 57 5A 5D
86E0- 60 63 66 69 04 04 04 04
86E8- 8C E6 B2 A5 44 CD E5 B2
86F0- F0 06 8D E5 B2 20 50 B2
86F8- AC E6 B2 20 56 BC 60 00
8700- A2 00 BD 00 96 9D 00 B2
8708- E8 D0 F7 BD 00 03 9D 00
8710- B3 E8 D0 F7 BD 00 B6 9D
8718- 00 B0 E8 D0 F7 4C 00 92
8720- FF
```

```
*********
* PARM. *
*********
```

列表三

```
0300- FF D7 B7 ED FF F7 B7 FD
0308- EF F7 FB D7 BB D7 BF BB
0310- B7 BF FF D7 B7 ED FF F7
0318- B7 FD EF F7 FB D7 BB D7
0320- BF BB B7 BF FF D7 B7 ED
0328- FF F7 B7 FD EF F7 FB D7
0330- BB D7 BF BB B7 BF FF D7
0338- B7 ED FF F7 B7 FD EF F7
0340- FB D7 BB D7 BF BB B7 BF
0348- FF D7 B7 ED FF F7 B7 FD
0350- EF F7 FB D7 BB D7 BF BB
0358- B7 BF FF D7 B7 ED FF F7
0360- B7 FD EF F7 FB D7 BB D7
0368- BF BB B7 D5 AA 96 B8 D5
0370- F6 B8 D2 C7 E3 D5 CB 91
0378- D2 B9 91 D5 D6 C8 D5 CE
0380- B7 CF C7 91 CF 9D C8 CF
0388- BC A8 D5 99 D8 D2 9C 8A
0390- 15
```

內置 DOS 的 FID

林智勤

大家有沒有發覺坊間有一隻ＤＯＳ名叫BEAUTIFUL ＢＯＯＴ的磁碟作業系統，它的特色是和一般的DOS 3.3及PRONTO－DOS 不同，它只有用一條ＴＲＡＣＫ，所以令磁碟的使用空間增多兩條ＴＲＡＣＫＳ，但有一利就必有一弊，就是不能ＣＡＴＡＬＯＧ出一般ＦＩＬＥ，只有是ＢＦＩＬＥ（二進位檔案）可以ＣＡＴＡＬＯＧ，並且只有ＢＬＯＡＤ這一個指令，所以程式中不可以有一般ＤＯＳ指令如EXEC，RUN和CHAIN等，但由於執行速度快，所以能受一般COPY SHOP中來作爲COPY PROGRAM的ＤＯＳ，一般的COPY PROGRAM 都能和BEAUTIFUL BOOT相容，除了一些專作DOS的UTILITY如COPY][PLUS 4.4 UTILITY（此處是指FILE版本），但又如ＦＩＤ等，ＢＯＯＴ時便會產生ＨＡＮＧ機或ＥＲＲＯＲ現象，爲何？皆因ＦＩＤ大部份功能都是需要DOS COMMAND，如DETELE、UNLOCK 等，但BEAUTIFUL BOOT 却沒有這項功能，所以出現ＥＲＲＯＲ現象。但這問題是可以解決的，便是將ＤＯＳ移在ＦＩＤ之下，然後運用程式將ＤＯＳ和ＦＩＤ連結，BSAVE入磁碟，當然ＳＥＣＴＯＲ便會相應增加，但這是無可避免的。但這些只是理論，實際上又怎樣做呢？表一是一個DOS記憶體分配圖，在此可以發現ＤＯＳ的眞正ＢＵＦＦＥＲ搬移，這便是表上的9D00 至C000，而ＦＩＤ是由$803至$1A52 ，所以我們應該將ＤＯＳ放在$１A52之下，但我們要知道搬動後必須修改或加入副程式令DOS和FID連結，所以筆者用了$ 2000 這地址去放入副程式，而ＤＯＳ則在2D00至5000 處。以下是連結ＤＯＳ和ＦＩＤ的副程式。

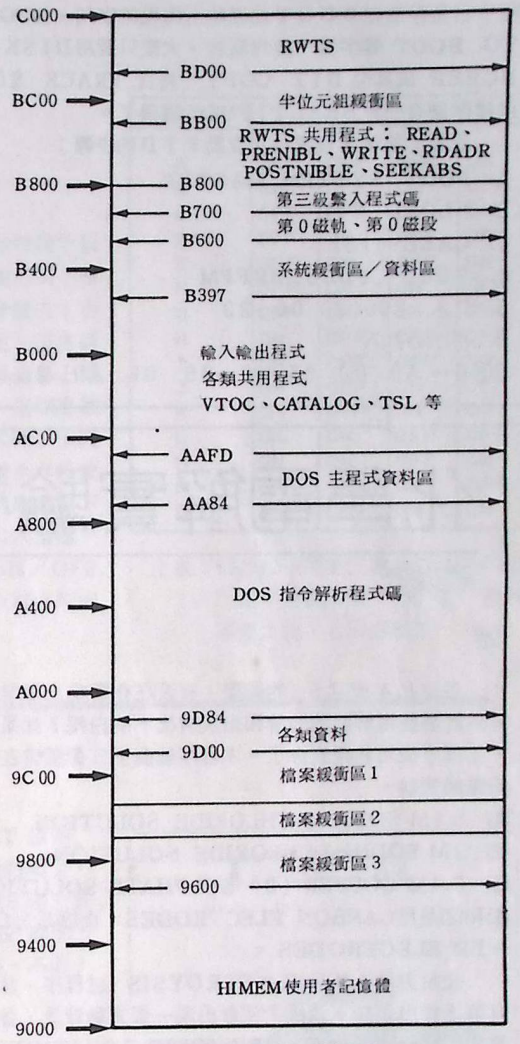
```
2000- A9 00 85 06 85 08 A9 26
2008- 85 07 A9 96 85 09 A0 00
2010- B1 06 91 08 E6 06 E6 08
2018- A5 08 D0 F4 E6 07 E6 09
2020- A5 09 C9 C0 D0 EA A0 00
2028- B9 00 21 99 00 00 C8 D0
2030- F7 A0 D0 B9 00 22 99 00
2038- 03 C8 D0 F7 4C 03 08
```

除了以上的副程式之外，更要在$800 加入副程式。

800－20 00 20

凡執行ＦＩＤ時先執行2000 的副程式，然後ＬＯＡＤ入ＤＯＳ再跳返$803正式執行ＦＩＤ。

爲什麼要修改ＦＩＤ程式而不修改其他DOS UTILITY 呢？其實坊間已有一隻含DOS之UTILITY，它就是COPY][PLUS 4.3 UTILITY（FILE 版本），但ＦＩＤ則沒有，而且自己動手更改ＦＩＤ比較容易



表一 DOS 記憶體分配圖

。又因無論任何厲利的COPY PROGRAM 都比不上ＣＯＰＹＡ和ＦＩＤ準確。而且ＦＩＤ對ＴＲＡＣＫＳ的讀數是有彈性的，它可以不用任何修改便可以配合40 TRACKS的ＣＯＰＹ或FREE SECTORS 等。

最後同大家解釋爲何不能充份利用BEAUTIFUL ＢＯＯＴ所餘下的兩條ＴＲＡＣＫＳ，TRACK $1，2。其實使用如 COPY][PLUS 的 COPY DOS功能時，它不單COPY了TRACK $1，2，並且在ＶＴＯＣ中寫下TRACK $1，2是已被佔用，白白浪費了BEAUTIFUL BOOT 的特色，所以筆者研究出一種方法，而不需改動ＶＴＯＣ，只要大家在COPY][PLUS 中的ＦＯＲＭＡＴ功能上，ＦＯＲＭＡＴ一面空碟，然後大家可以在 TRACK／SECTOR MAP 的圖中，看見佔用磁軌只有＄０和＄11，TRACK ＄ 11 大家都知道是存放ＶＴＯＣ和ＦＩＬＥ的資料的，而ＴＲＡＣＫ＄０又是放什麼

內置 DOS 的 FID

呢？它是存放在BOOT此碟時所出現的字句，如NO DOS TO BOOT 等字樣，換句話說，大家只要用DISK MU-NCHER 或其他 BIT COPY 拷貝 TRACK $0 ，這樣你便有一隻BEAUTIFUL的磁碟了。

最後，讓筆者重覆一次改動FID的步驟：

1. BOOT SYSTEM MASTER
2. BLOAD FID
3. CALL－151
4. 2D00<9D00.BFFFM
5. 打入 800:20 00 20
6. 再小心打入

```
2000－A9 00 85 06 85 08 A9 26
2008－85 07 A9 96 85 09 A0 00
2010－B1 06 91 08 E6 06 E6 08
2018－A5 08 D0 F4 E6 07 E6 09
2020－A5 09 C9 C0 D0 EA A0 00
2028－B9 00 21 99 00 00 C8 D0
2030－F7 A0 D0 B9 00 22 99 00
2038－03 C8 D0 F7 4C 03 08
```

7. BSAVE FID (DOS VERSION),A$800,L$4800

讀者如沒有時間自己動手，亦可以購買同期出版的程式磁碟，內裏包含了一個名爲FID (DOS VERSION)的檔案。 ■

化學電解實驗模擬

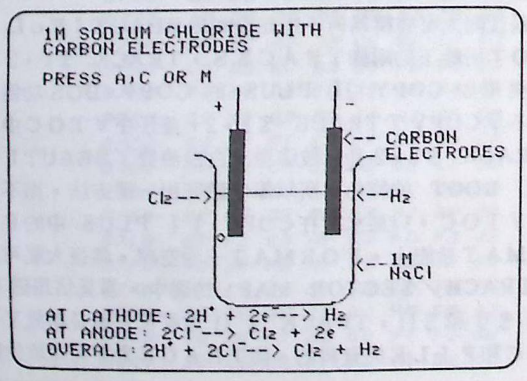
羅漢武

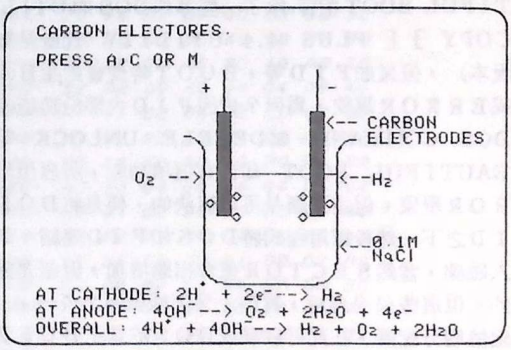
各位F.4 或F.5 的同學，有否在化學堂上學習電解時，對於那些電解物的分解和出現情況不明白呢？如果有的話，本程序便可能帮到你了。本程序模擬了三個經常在學校做的電解實驗。

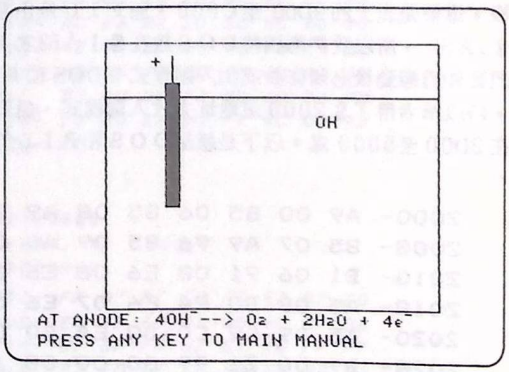
(1) 0.1M SODIUM CHLORIDE SOLUTION
(2) 1M SODIUM CHLORIDE SOLUTION
(3) 0.1M COPPER (Ⅱ) SULPHATE SOLUTION

(1)和(2)是用CARBON ELECTRODES，而(3)是用COPPER ELECTRODES。

使用方法：執行ELECTROYSIS 這程序，然後在主目錄上作出選擇。選擇後便會出現一個實驗背景，並會在螢幕底部顯示出三條有關實驗的IONIC EQUATION ，螢幕上並會指示用家按A，C或M鍵，分別是放大ANODE、放大CATHODE和返回主目錄。經放大後的ANODE和CATHODE會以動畫的形式，顯示出實驗的情況。但由於本程序是由BASIC 寫成，所以在動畫部份的效果並不十分理想。另外還有一點必須注意的就是動畫只是作簡單的解釋，詳細結果應以EQUATION 作準。







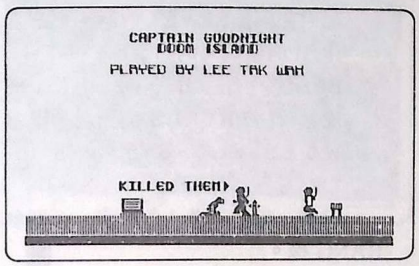
本程序共包括三個程式：

(1) ELECTROLYSIS
(2) BACK GROUND
(3) CHEM・SHAPE 1

其中ELECTROLYSIS 是BASIC 主程式，BACK GROUND 是背景高解像圖，CHEM・SHAPE 1 是各化學圖形表。鑑於三個程式列表非常之長，加上本程序只是一個化學實驗模擬示範，不值得大家花時間鍵入上述列表，唯大家可在同期出版的程式磁碟上找到相同名字的檔案。 ■

CAPTAIN GOODNIGHT的秘密

■鍾文思



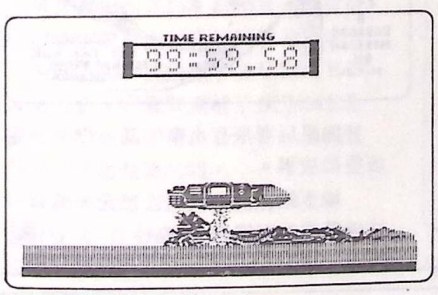
CAPTAIN GOODNIGHT相信各位對這名字都不會覺得陌生，它確實是一個很刺激的ACTION ADVENTURE GAME 。玩者不但要衝過重重危險，而且要向時間挑戰。遊戲開始時給予玩者24小時去完成任務，在短短的24小時內，玩者若死一次，時間便會減去 1 小時，這樣實在會覺得時間不足。筆者偶然地發現一個秘密，就是當螢光幕上顯示出時間少於一小時的時候，立即連續不停地按下"T"鍵，使時間顯示出閃過不停，一直下去至時間倒數至 0 時便會顯示出99小時，以99小時再繼續玩下去，必然可以找到那機器，打入密碼。雖然有多99小時，但是沒有ON／OFF對碼表亦難以完成任務，所以筆者列出這個對碼表給各位：

LETTER				
A	OFF	OFF	OFF	ON
B	OFF	OFF	ON	OFF
C	OFF	OFF	ON	ON
D	OFF	ON	OFF	OFF
E	OFF	ON	OFF	ON
F	OFF	ON	ON	OFF
G	OFF	ON	ON	ON
H	ON	OFF	OFF	OFF
I	ON	OFF	OFF	ON
J	ON	OFF	ON	OFF
K	ON	OFF	ON	ON
L	ON	ON	OFF	OFF
M	ON	ON	OFF	ON
N	ON	ON	ON	OFF
O	ON	ON	ON	ON

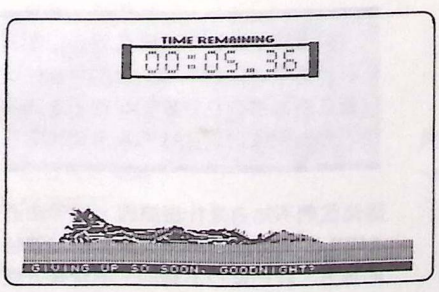
注意：切勿按下"T"鍵及"REPEAT"鍵，否則無效，按"T"鍵時不要太快，否則亦無效 ■

■廖祥溢

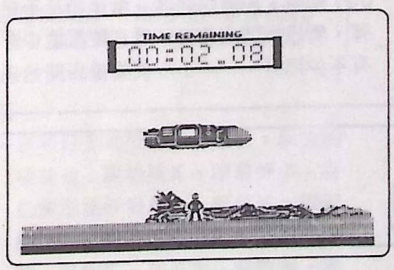
CAPTAIN GOODNIGHT 這個GAME ，已經推出了有一段時間了，不過對於在二十四小時內完成任務，實在太困難了；不過，筆者在最近發現一個方法是可以獲得九十九小時，不信？請看圖一。



圖一

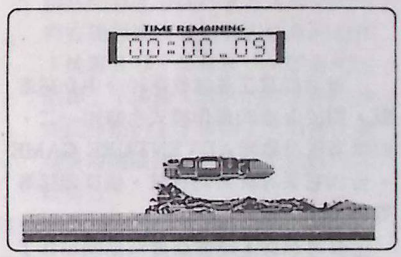


圖二



圖三

至於方法是很簡單的，不過就要有耐性，首先，在短時間內把自己的飛機撞毀，直至只剩下五至七分鐘（圖二）。跟着，讓那太空船飛來救你，而它在你的頭頂時，時間要剩下二分鐘左右（圖三），但怎樣可調校至大約二分鐘呢？只需按T控制便可，因爲每按一次T，時間便花了十秒，這樣，太空船在你的頭頂時，可得到二分鐘左右。接着讓那太空船下來，發出光波救你，過了一會，它便會離開的，在它還未離開前，按一下T（圖四），此時，時間只剩幾秒，在這幾秒倒數完後，九十九小時便自動跳出（圖一）。



圖四

最後，筆者和筆者的朋友都能夠成功，而非偶然會這樣，如果閣下不成功的話，請再試吧！祝你成功！ ■

隨意選擇及編排功夫遊戲的 LEVEL

■ 李德華

圖一

```
SECTOR EDITOR                                DISK A

00- C5 D9 A0 D4 CF A0 C2 C5   EY TO BE
08- C7 C9 CE 00 C3 CF CD D0   GIN@COMP
10- D2 C5 D3 D3 D3 C0 CC C5 D6  RESS@LEV
18- C5 CC A0 B1 A0 C2 C1 C3   EL 1 BAC
20- CB C7 D2 CF D5 CE C4 C0   KGROUND@
28- CC C5 D6 C5 CC A0 B1 A8   LEVEL 1(
30- D0 C1 D2 D4 A0 C9 A9 C0   PART I)@
38- CC C5 D6 C5 CC A0 B1 A8   LEVEL 1(
40- D0 C1 D2 D4 A0 C9 C9 A9   PART II)
48- C0 B0 B1 B2 B4 B5 B6 B3   @0124563
50- B1 B7 D0 C9 C3 D4 D5 D2   17PICTUR
58- C5 B1 C0 D0 C9 C3 D4 D5   E1@PICTU
60- D2 C5 B2 C0 C6 C9 D2 D3   RE2@FIRS
68- D4 A0 D3 C3 D2 C5 C5 CE   T SCREEN
70- C0 C4 D2 C1 D7 C0 D7 CF   @DRAW@WO
78- D2 C4 C0 B0 90 A0 B0 C0   RD@.. 0@
80- D0 E0 20 E9 91 A2 00 BD   P@ I.*@=
88- 60 91 C9 C0 F0 07 9D 75    .I@PG.5
90- AA E8 4C 83 91 20 5D A3   *HL.. ]H
98- 4C 00 10 20 2A 92 20 E9   L@P *. I
A0- 91 A2 00 8E 72 AA 86 00   .*@.2*.@
A8- A9 60 8D 73 AA 85 01 A9   ) .3*.A)
B0- 20 85 E6 BD 4E 91 C9 C0    .F=N.I@
B8- F0 07 9D 75 AA E8 4C AF   PG.5*HL/
C0- 91 20 5D A3 20 00 10 A2   . ]H @P"
C8- 00 8E 72 AA 86 00 A9 60   @.2*.@)
D0- 8D 73 AA 85 01 A9 40 85   .3*.A)@.
D8- E6 BD 57 91 C9 C0 F0 07   F=W.I@PG
E0- 9D 75 AA E8 4C D5 91 20   .5*HLU.
E8- 5D A3 4C 00 10 A2 00 A9   ]HL@P"@)
F0- A0 9D 75 AA E8 E0 1E D0    .5*H@^P
F8- F6 60 A9 00 85 FE A9 40   V )@.^)@

TRACK $18, SECTOR $D     DOS 3.3
```

讀完筆者的遊戲軟件評價後，相信讀者對功夫這遊戲的玩法也略知一二，但是每一LEVEL 也有一定的難度，如果中途給打敗的話，那就沒法能夠到第七LEVEL 決戰了。而且遊戲完結後，又要從新開始進行遊戲，對於一些會打敗的LEVEL 來說，玩者必定感到沉悶兼費時，恨不得立刻跳過這LEVEL，然後玩一些還未會打敗的LEVEL吧！

所以筆者在此教讀者選擇排數或編排排數的方法，步驟如下：

1. BOOT COPY }{ PLUS 5•0
2. 選擇SECTOR EDITOR 的功能
3. READ TRACK 18，SECTOR D（看圖1）
4. 由48那行向右望第三格（B1）
5. 此時只要把B1改爲B2，那麼開始玩的時候便是LEVEL 2；改爲B3即LEVEL 3，餘此類推。
6. 如果想編排LEVEL的話，那麼就由B1開始改，例如改B2、B7、B6、B5、B4、B3、B1、B7 ，那麼就可由LEVEL2 開始玩，跟着便是LEVEL 7、6、5、4、3、1、7。

記着一定要改滿八個數字，否則會HANG 機。 ■

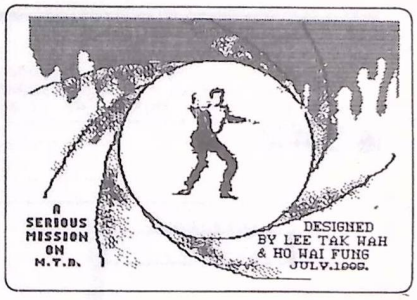
以香港地下鐵路爲題材的 ADVENTURE 遊戲

地鐵風雲

■ 李德華

筆者經常在遊戲軟件評介中介紹遊戲，對於遊戲的創作模式也略知一二，而筆者較喜歡玩ADVENTURE GAME，皆因它要考玩者的智慧、偵探頭腦等等。

有見及此，筆者在暑假期間創作了一個極現代化及富想像力的ADVENTURE GAME。故事的題材是以香港的地下鐵路爲背景，而主角是007占士邦，你要設法找出瘋狂博士，因爲他即將要用強力炸藥把地下鐵路毀滅，幸而007配備了先進的武器—激光槍及手榴彈，所以戰鬥力大增，但在遊戲途中會有不少陷阱，一不小心便要重新開始過。



如果玩者是有水準的話，你應可完成整個故事。

地下鐵風雲每張只售15元，購買方法請翻看分類廣告欄。 ■

PR＃的新發現

■ DAVID唐

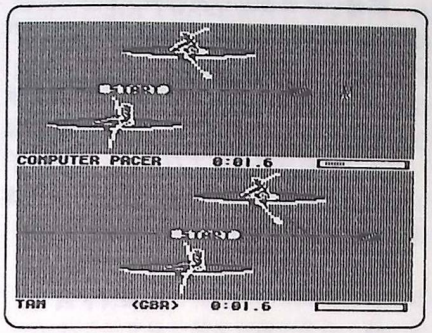
有一日，我在電腦上亂打，輸入了PR＃70，磁碟機竟轉起來了，如同是PR＃6 一樣，再試試PR＃67，一跳跳入80－COLUME，和PR＃3 一樣，最後發現：PR＃64＝PR＃0，PR＃65＝PR＃1……PR＃71＝PR＃7，的確是很奇怪，於是我用另一個APPLE Ⅱ來試，也是一樣；如果有學過電腦的話，應該知道鍵入PR＃7 以上的數字，應會引起RANGE ERROR 或SYN－TAX ERROR，但這却是一個例外，有如以前的PDL一樣，很是奇怪，雖然我們不知道是什麼原因，但却知道APPLE Ⅱ電腦的確有很多特別和神秘的地方，我們是找不到的，不管是方便或是無用，總之這是個發現。 ■

編者註：DAVID 唐君的發現頗爲有趣，不過經我們試驗，上述各種情況只能在機內沒有DOS 的狀態下才能出現，否則便會出現RANGE ERROR。

最新遊戲軟件評價

1. 功夫
2. SUMMER GAME II
3. NORWAY 1985

■李德華



讀者如玩過SUMMER GAME，相信對那些美麗的圖案，金、銀、銅牌，以及世界紀錄一定不會忘記，雖然SUMMER GAME的製作水準已不俗，但讀者可有發覺SUMMER GAME有些項目確實乏味，例如四人接力跑步、四人接力游泳等等。

而繼SUMMER GAME後，坊間先後推出了不少關於運動會的遊戲，例如HES GAME和TRACK AND FIELD。雖然形式上比SUMMER GAME勝出很多倍，但讀者有沒有發覺這兩個遊戲還未能滿足讀者的要求。

最近坊間終於推出了SUMMER GAME 2，它確實彌補了SUMMER GAME的缺點，可說是沒有一個比賽項目是令讀者覺得沉悶。

遊戲開始時，首先會重演一次和SUMMER GAME同樣的開幕儀式，跟着便出現遊戲的主MENU：

1）參加所有項目
2）參加少數項目
3）參加一項項目
4）練習一項項目
5）配合SUMMER GAME 1磁碟一齊進行所有比賽（有些磁碟版本是不能使用此功能）
6）觀看世界紀錄
7）開幕典禮
8）閉幕典禮
9）選擇發聲的媒界

此時選擇1，電腦便要求玩者輸入名字、國家，而參加人數可超過十人以上。當一切完成後，玩者便正式地進行遊戲，在遊戲開始前，電腦會打出下一個舉行的項目是什麼，此時按鍵盤即表示用鍵盤控制，按BUTTON（0）即表示JOYSTICK 控制，而每個項目舉行之前，玩者都可以隨時更換鍵盤或控制桿控制。

項目的種類：

三級跳

——筆者在這項目喜用鍵盤控制，筆者玩法的秘訣是：開始按SPACE BAR；到達起跳點是按K，落地再按J，跟着再按J便可。

擲標槍

——形式和三級跳差不多，玩法的秘訣是：開始按SPACE BAR加速；大約到達起擲點時，按J把標槍提高，大約保持45°至50°的斜度，按K把標槍擲出，筆者最高的紀錄是92.7米。

划艇

——這項目是考反應是否靈敏，玩法的秘訣是：開始按K，跟着按J，看見能源逐漸增加時，再按K，跟着按J，當看見船槳差不多到達船尾時，再按K，如是者反覆控制，便能輕易勝出。

踏單車

——玩法和划艇相差無幾，最主要是看螢幕右下角的箭咀，當看見箭咀到達右上方時，立即按K加速，直至箭咀到達左下方時，再按J加速，如是者不停地反覆運用便可。

跳高

——可算是難玩的項目，比賽之前可按SPACE改變高度，當比賽開始時，立即按K加速，當差不多到達跳台時，按J減速，再按SPACE BAR跳起，但未必保證一定能夠成功跳過。

跨欄

——它的難處比跳高不遑多讓，勝出的秘訣只有：開始按I加速，到達要跳的障礙物前三步，按K跳起，再按J減速，倘若跳不過按M退後，再按I便可跳過（扣分），跌倒時按SPACE繼續，要取勝的方法，還是要靠自己。

劍擊

——這裏只可教授控制的方法，而取勝的秘訣是要靠運氣了，筆者在這項目是採用JOYSTICK 控制，控制方法如下：按BUTTON（0）及BUTTON（1），跟着把控制桿拉向右上方或右下方，身子便會向右邊行或在原地擺起刺身的動作；按著BUTTON0，跟着把控制桿上下移動，玩者的劍便會作伸長或伸短的上下移動了，由於比賽是受時間限制，所以要把握時機擊敗對方。

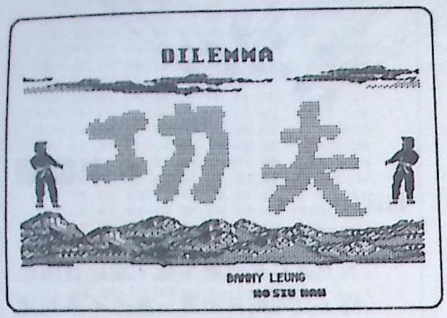
划獨木舟

——這是最後的一個比賽項目，也是最考功夫的一個比賽，玩者用JOYSTICK或鍵盤控制，比賽的目的是要穿過迂迴曲折的河流，而在途中更要穿過指定的旗幟，倘若違犯某一項的規則，也會被扣分，所以一定要步步爲營才能完成整項賽事。

當整個奧運會完結後，大會便會舉行閉幕禮，閉幕禮首先是天色逐漸轉黑，跟着煙花四起，最後以飛船打出字句作完結。

遊戲名稱：SUMMER GAME II
遊戲類型：ACTION GAME
評　分：＊＊＊＊ ■

最新遊戲軟件評價



今期第一個爲大家介紹的軟件「功夫」，它的構想是來自「街機」成龍遊戲，但功夫這遊戲並不是和它的玩法一模一樣，可算是失敗之作。筆者相信此遊戲的作者可能是台灣人。

筆者認爲唯一滿意的地方是能夠配合MOCKING BOARD 的聲响，反之沒有MOCKING BOARD 的人仕，便只好無聲無色地進行遊戲。控制方法如下：

按I跳高，按I後再按空白鍵一飛腿踢，按M蹲下，按J退後，按K前進，按K及空白鍵一掃堂腿。

玩法的秘訣

LEVEL 1：畫面出現後，立即按空白鍵，目的是想盡快有戰鬥力，見石塊飛來時，立即按SPACE BAR 把它踢碎，只要踢碎二十塊便行。

LEVEL 2：今次要對付的是飛刀客而不是石塊，對付的方法只有一個一按K及REPEAT 鍵，當衝到飛刀客時，立即按M，跟着按空白鍵，直至飛刀客的能源耗盡爲止。

LEVEL 3：玩法和LEVEL 2差不多，要注意的是當玩者衝至棍客的面前時給他打了一棍，那麼請不要後退，記着以同樣的方法便能把他擊倒。

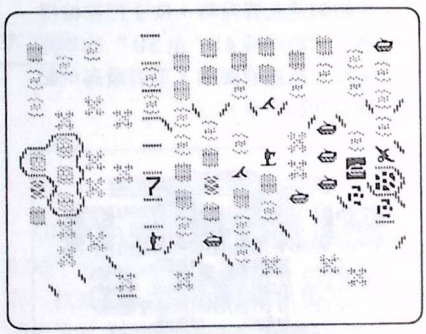
LEVEL 4：這LEVEL是筆者認爲最有新意，最好玩的一個，今次不是用掃堂腿對付那麼簡單，而是要直接衝過去，企直起脚，由於敵人會發射暗器及能夠上下移動，所以你只好狂按SPACE BAR ，倘若敵人再運功的時候，你只好退後，等候有機會再突襲。

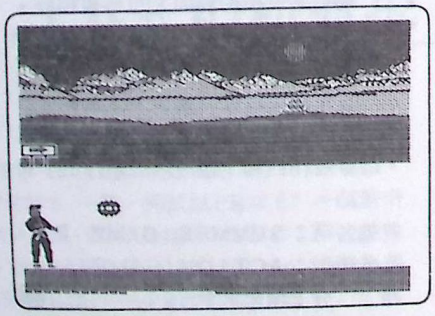
LEVEL 5及LEVEL 6：由於這二個LEVEL 的玩法大致一樣，只是敵人分別是劍客及短刀客而已，你對付敵人的方法仍然只有一個掃堂腿。

LEVEL 7：這是最具挑戰性的一版，因爲你的敵人是和你一樣身材、腿法，更加上會郁動，所以要打勝他就只有靠自己及運氣了。

遊戲名稱：DELIMMA 功夫
遊戲類型：ACTION GAME
評　　分：兩粒半星

■ 李德華





GERMANY 1985的名字，對愛好WAR GAMES 的朋友相信不會感到陌生，而在美國方面，這套戰爭程式自面世以來，亦受到相當好評。S・S・I更乘勢推出R. D. F. 1985及BALTIC 1985兩個續集的故事，其受歡迎程度亦不亞於GERMANY 1985。如此一來，作者所受的壓力，亦相繼增加，以致第四集的NORWAY 1985遲遲未敢推出，直至今年十月，作者始將戰幕伸展至挪威。

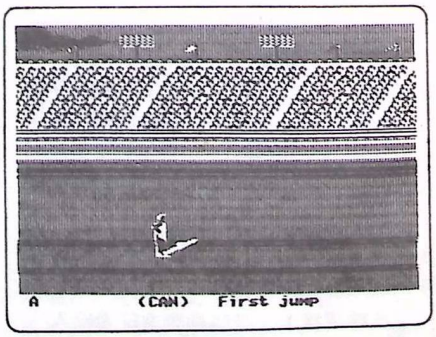
NORWAY 1985，描述現代各軍事大國均致力於擴展歐洲版圖，歐洲局勢頓時陷於一片混亂。直至1985年冬，天氣轉冷，北約希望借助嚴寒天氣及地理環境以奪回挪威領土。

現在且看雙方軍事裝備，——蘇聯方面，擁有高效能後防直升機，更特別訓練一師雪地兵以鞏固國防防衛能力。北約方面，亦擁有雪地臼砲師及雪地步兵師。

但由於挪威氣候嚴寒，全蘇聯軍隊的直升機難以發揮效能，加上補給困難，強如蘇聯軍力亦大打折扣。究竟北約能否藉着熟習氣候及地理環境的優勢奪回挪威？有待各位讀者找尋答案。

■ 林智勤

最近由於坊間大亂，一切軟件皆停頓下來，直至最近才再度有生氣。言歸正傳，這個遊戲是繼上一集SUMMER GAMES，由於上集正配合奧運，加上遊戲精彩，因而推出這第二集，這次一樣有八項項目，有標槍、三級跳、跳高、騎術等，而且MAIN MENU中有一項可以加入上一集項目，即可以連續玩十六個LEVEL，而且第二集中加上閉幕儀式，儀式中由上午到晚上，天空的顏色改變，放煙花，更用汽球播出EPYX公司的一些SOFTWARE，如IMPOSSIBLE MISSION等。又改良了開幕儀式。全個遊戲中，最值得一讚的是音樂，沒有MOCKING BOARD都可以如此動聽，而且音樂多多（十八首國歌）。筆者提議若果大家想玩得開心一點，最好是有一大班人而且擁有SUMMER GAMES I&II一起玩，玩足十六項，看看誰可破紀錄，誰可得金牌最多，誰的國家最威風。



APPLE FAN CLUB NEWSLETTERS

加入全港最大的蘋果電腦用家組織。閣下可以用最低廉的代價借取到無數的外國原裝軟件。
請附同一個貼上五角郵票的回郵信封及另外一個一元郵票，寄來九龍中央郵政信箱71193號電腦時代出版社收。信封面請註明「索取AFC章程及入會申請表」。

通訊欄

「高登」最近出現了「中興」局面，可能上次單「大鑊嘢」所影响的並不太大緣故。但姑勿論如何，SOFTWARE已比以前沒有那麽的「強盛」，而連最佳黃金檔期的暑假，所推出的SOFTWARE都只有寥寥數個，最勁的SOFTWA－RE亦都只有由BRODERBUND SOFTWARE 公司所出的CAPTAIN GOODNIGHT及由ELECTRONIC ART SOFTWARE公司所出品的ADVENTURE CONSTRUC T－ION SET之外，其他的亦只是一些普通的SOFTWARE而已。

上幾次會訊中，曾提及高登有間SOFTWARE支柱關門大吉，但最近却發現原來是另謀地盤，重新發展，所以AP－PLE 可能還有一段期間「玩」。

大家有沒有發覺最近的SOFTWARE有部份是由台灣來的，如「如意集」便是台灣的產品，甚至最近高登各擁有IBM或IBM 可兼容性的電腦都會SHOW出同一個DEMO，這DEMOSTRATION所SHOW出的是一個如街機的打功夫遊戲，原來此遊戲是出自台灣的作家之手。

如果各位最近有到高登的話，會發現有部份SOFTWA－RE 店舖都有一隻功夫GAMES出現，而動作與畫面的設計都有仿效街機的成龍電子遊戲，由於這遊戲無論在遊戲的速度，及遊戲的畫面控掣方面，都使人產生一種感覺是此遊戲並不可能出自美國人的手筆，因而產生有此遊戲是出自香港人的手，而且還是利用由PENGUIN公司出品的GRAPH－IC MAGAICIAN 所編寫的，但最有可能性的傳聞是此遊戲是出自台灣人的手，而且可能是與IBM 的功夫之作者有關係，亦可能是出自同一個人的手筆，爲何此傳聞的可靠性比較大，主要原因是在於畫面的控掣方面，如果大家想證實一下的話，可以從這兩隻SOFTWARE 中作一比較，便可得知一二。

如果大家最近有逛高登或其他電腦商場的話，會發覺大部份店舖的門面都會SHOW 出一些與街機差不多的遊戲，如乒乓球便是最多店舖 SHOW出來的街機遊戲，而事實上此遊戲亦是最有刺激性的，但當大家被此遊戲所吸引後，而想擁有一隻時才發覺此遊戲是MSX機種的，而不是大衆的APPLE 機種。原來MSX是日本所出產的COMPUTER，而在日本方面此COMPUTER 亦非常暢銷，所以很多日本的大COMPUTER 公司亦相繼出產一些此機種的可兼容性的COMPUTER，而最著名的，又爲大家熟悉的公司繼有：TOSHIBA公司出產的：YIS 503、YIS3O3、HX－IOD、HX－IOS，SONY 公司出產的HIT BIT COMPUTER
三菱電機公司出產的ML－8000
HITACHI 所出產的HI
SANYO 所推出的WAVY 10連 LIGHT PEN
富士通的FM－X（與FM－7 一同使用）。
NATIONAL 的CF－2000，而此機亦是在香港最常見到的MSX 可兼容性的電腦。而大家所知悉的專出品音响器材的YAMAHA公司亦推出了一隻CX5，此機除與原本的MSX機種一樣外，亦加插了本身的殺手鐧，音樂控掣方面，可說是別創一格。

至於此類機種的SOFTWARE方面，由於有這幾間大的COMPUTER 公司的支持，SOFTWARE亦日漸增加，而最出名及最好玩，及專出街機的公司NAMCOT 亦推出一系列的SOFTWARE。而大家比較熟識的除乒乓球外，還有：RALLY－X（放屁車）、GALAGA（最近打蜜蜂）、BO－SCONAN、EXERION、ROAD FIGHTER、成龍等。

此機種最大特點是可以使用日本最近推出的LAZER（雷射）磁碟機，如果大家是遊戲機的愛好者，亦都會發現最近在街機最勁的藍霹靂此雷射機（LAZER DISC）遊戲，而此遊戲亦都是只有MSX的機種才可以玩到的，而LAZ－ER 磁碟機大約在港元4000左右，不單如此，此COMPU－TER 亦都可以以VEDIO （錄影機）來作遊戲的畫面（GRAPHIC）之輸送，使遊戲更加逼眞。不過此機種只適用於日本的電視機及MONITOR，但香港亦有此機種的可兼容性COMPUTER，便是SPECTRAVIDEO 所推出的SV1－728及SV1－328，而此兩隻COMPUTER 是可直出香港電視機的，但唯一的缺點是MENU 不齊全。

在以上我所提及MSX COMPUTER 的原因是，從趨勢推測，或可在高登分一席位，成爲繼APPLE及IBM後第三種機種。如果大家有懷疑，可以到高登走一趟，便知道我所言不虛，不過最新消息是最近日本推出一部專供作玩遊戲機的遊戲，而價錢在港元600左右的FAMILY COMPUT－ER 正襲向APPLE 市場，至於成功與否，便要拭目以待了。■

本欄資料由APPLE FAN CLUB提供。APPLE FAN CLUB （簡稱AFC是一個非牟利的蘋果電腦用家組織，每月定期出版會員通訊介紹最新軟件出版消息，遊戲軟件解拆保護的方法，BACKUP 軟件參數、更改遊戲難度、機會次數等。此外每月更有大量最新軟件／使用手冊免費借給會員。索取入會章程及資料請連同回郵信封另加付一元郵票寄九龍中央郵政信箱71193號。信封面請註明「索取AFC入會章程」。□

AFC收集所有熱門遊戲軟件供免費借用

遊戲軟件評論專欄每期所介紹的遊戲軟件均收藏在APPLE FAN CLU－B 內的軟件庫供會員借用，軟件庫內收集有目前市面最流行熱門的軟件，加入APPLE FAN CLUB，閣下可完全免費借用所有這些軟件，包括遊戲及UTILITY 查詢。參加APPLE FA－N CLUB 方法，可來信九龍中央郵政信箱71193號，連同一個貼上五角郵票的回郵信封及一個一元郵票，信封面請註明「索取AFC入會表格」。

配合「私人約會備忘日曆」使用的MEMOS MAT.

-K.K.-

電腦時代第五期（或精裝珍藏本P.157）刊出過一篇「私人約會備忘日曆」，讓大家可預先記下約會事項時間與日期。是一個很好的工具。可惜，筆者認爲該程式仍歉美中不足。因爲當「私人約會備忘日曆」使用了一段時間之後，就會留下很多已經沒有價值的MEMOS，如果閣下每天都把昨天的MEMOS DELETE 則例外。不過使用該程式第四項DELETE ALL MEMOS，又有些不放心，不知道有沒有重要的MEMOS在內，例如朋友的生日等，於是從一月一日找起，痛苦開始了，

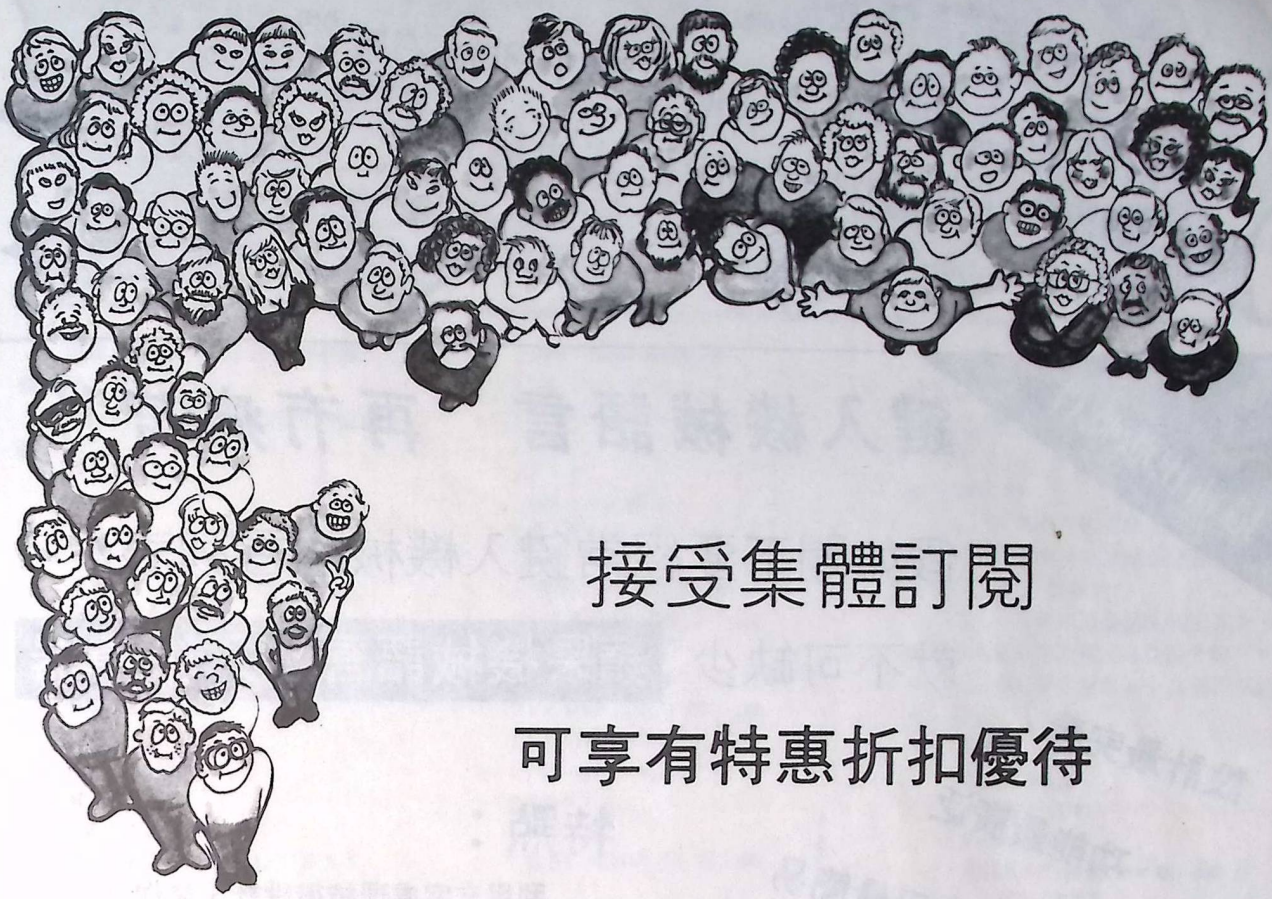
```
  \ DAY
   \                 1111111111222222222233
MON.\    12345678901234567890123456789 01

Jan.     #------------------------------
Feb.     -#-----------------------------
Mar.     --#----------------------------
Apr.     ------------------------------
May      ------------------------------
June     ------------------------------
July     ------------------------------
Aug.     ------------------------------
Sept.    ---------##########-##---------
Oct.     ---------#----------------------
Nov.     #------------------------------
Dec.     ------------------------------#
```

一年365日，妙極！

爲此，筆者特別寫了下列一個程式：MEMOS MAT，專用來檢查DATA MEMO。它首先會把DATES FILE讀出，並檢查每個紀錄，若果某日沒有MEMO，程式則會印出"－"，若果該日有MEMO，程式則會印出"#"。大家可參考附圖。

大家在打入列表後，可用SAVE MEMOS MAT存入磁碟，或者在即期磁碟上找到同名字的FILE。大家只要執行它便可以。

```
1   REM  ****************
2   REM  *  MEMOS MAT   *
3   REM  *      BY      *
4   REM  *  K.K.CHAN    *
5   REM  ****************
10   DIM ME(366)
20 D$ =  CHR$ (4)
30   PRINT D$"OPEN DATES,L65"
40   FOR J = 1 TO 366
50   PRINT D$"READ DATES, R";J
60   INPUT ME(J)
70   NEXT J
80   PRINT D$;" CLOSE DATES"
90   TEXT : HOME
100   PRINT "   \ DAY"
110   PRINT "    \                1111
     111111222222222233"
120   PRINT "MON.\    1234567890123
     4567890123456789 01"
130   VTAB 6
140   FOR I = 1 TO 12: READ MM$: PRINT
     MM$: NEXT
150   VTAB 6: HTAB 9: FOR I = 1 TO
     31
160   GOSUB 400: NEXT I
170   VTAB 7: HTAB 9: FOR I = 32 TO
     60
180   GOSUB 400: NEXT I
190   VTAB 8: HTAB 9: FOR I = 61 TO
     91
200   GOSUB 400: NEXT I
210   VTAB 9: HTAB 9: FOR I = 92 TO
     121
220   GOSUB 400: NEXT I
230   VTAB 10: HTAB 9: FOR I = 122
      TO 152
240   GOSUB 400: NEXT I
250   VTAB 11: HTAB 9: FOR I = 153
      TO 182
260   GOSUB 400: NEXT I
270   VTAB 12: HTAB 9: FOR I = 183
      TO 213
280   GOSUB 400: NEXT I
290   VTAB 13: HTAB 9: FOR I = 214
      TO 244
300   GOSUB 400: NEXT
310   VTAB 14: HTAB 9: FOR I = 245
      TO 274
320   GOSUB 400: NEXT I
330   VTAB 15: HTAB 9: FOR I = 275
      TO 305
340   GOSUB 400: NEXT I
350   VTAB 16: HTAB 9: FOR I = 306
      TO 335
360   GOSUB 400: NEXT
370   VTAB 17: HTAB 9: FOR I = 336
      TO 366
380   GOSUB 400: NEXT
390   VTAB 20: END
400   IF ME(I) = 0 THEN  PRINT "-"
     ;
410   IF ME(I) > 0 THEN  PRINT "#"
     ;
420   RETURN
430   DATA  Jan.,Feb.,Mar.,Apr.,Ma
     y,June,July,Aug.,Sept.,Oct.,
     Nov.,Dec.
```



接受集體訂閱

可享有特惠折扣優待

歡迎各學校，電腦教育機構，

及各機構電腦部門集體訂閱

查詢詳情

請電3-312007訂閱部譚先生洽

澳門讀者請注意：

由第廿三期開始，你們可到下列特約經銷處購買電腦時代，與及我們出版的其他叢刊。

宇宙電腦電業行
雅廉訪大馬路103號地下
TEL：553689

最新出版軟件

鍵入機械語言　再冇痛苦!!

假如閣下要經常鍵入機械語言列表

就不可缺少 **蘋果機械語言輸入編輯器**

設計最完美

功能最廣泛

使用最簡易

特點：

利用文字處理技術設計，使你

(1) 能隨意編輯任何的機械語言檔案
(2) 無論中間加插，改動，刪減皆易如反掌

每套只售35元（包括一份使用手册）
本程式適合用於APPLE及APPLE相容機種
如欲購買，請親臨讀者服務部，或利用郵購（請參閱郵購需知）

Apple is the trademark of Apple Computer Inc.

各位業餘程序編寫員萬勿錯過本文

電腦時代爲你開闢一條新途徑

各位業餘程序編寫員，你們的軟件創作才華有沒有被人忽視？你們的心血作品有沒有人賞識？

我們知道，你們這群業餘程序編寫員絕大部份都是天才橫溢，所創作編寫的軟件並不遜色於任何的職業程序設計師，而且，有許多更是超乎市面要求的商業水準。你們的作品之中，有許多是經年累月的經驗。我們懇請你們不要埋沒自己的天才，將你的經驗創作成果與每一個電腦迷分享。

電腦時代出版社與 COMPUHOUSE 軟件製作所願意爲你全盤策劃出版你的軟件創作成果，讓它流傳到每個電腦用家手中。你絕對不用担心任何的問題，我們會代你効勞一切有關版權、出版、發行製作等問題，你只要安心在家創作便可。

我們擁有豐富經驗的行政人員、軟件工程師、編採出版人材。而且更具有一個廣大的市場發行網，我們的發行網除遍達香港外，還推廣到台灣、星馬泰等東南亞國家，而且更延伸至美國及加拿大。中國大陸這個龐大的市場當然也在我們足跡之下。

透過我們出版軟件，你將會得到最大的收穫。

我們龐大隊伍的生產綫，不單設備完善，且有足夠能力應付任何各方面的需求。

我們歡迎任何機種及類型的軟件創作，無論是IBM、APPLE電腦、由娛樂軟件、教育應用至商業軟件，只要你們有信心認爲自己的作品有一定的商業水準，我們都樂意爲你出版。

歡迎你們携同作品前來本出版社商談，或電3—312007 與譚先生聯絡。

徵求一行及兩行程式設計有獎遊戲

自從徵求一行程式遊戲舉辦以來，獲得許多讀者的支持，每月均收到數以百計的作品，當然，部份有水準的作品我們經選登出來，至於未被接納的作者請勿灰心，繼續努力，多些編寫。

由於利用一行敍述句來寫出一個精彩的程式有一定的難度限制，未必能充份發揮個人的創作才華，爲此，我們再舉辦多一個遊戲——徵求二行程式設計，讓大家有二行敍述句的長度來發揮個人的才華。

二行程式設計比賽參加辦法及獎品和一行程式有獎遊戲一樣，但請在信封面註明二行程式。

各位讀者寫來程式時，必須用多行的形式寫來（參考本文的各位得獎例子），而且要書寫清楚。投稿請寄來CPO BOX 71193 。入選者可獲得任何一期的程式磁碟一張（請註明要的磁碟）。來稿信封請勿封口。 ■

這程式顯示一個正在不斷旋轉的立體地球，非常生動。

陳錦洪君可贏得第22期程式磁碟一張。

```
1     HGR
    : HGR2
    : N = 1
    : FOR Z = 0 TO 1
    : FOR P = Z TO 6.284 + Z STEP .6284

    : GOSUB 2
    : NEXT
    : POKE 230,32
    : NEXT
    : FOR I = 1 TO 90
    : POKE 49236 + ( INT (I / 2) = I
      / 2),0
    : FOR J = 1 TO 200
    : NEXT
    : NEXT
    : END
2     C = 127
    : E = 80
    : F = 40
    : K = COS (P)
    : L = SIN (P)
    : HPLOT C,5 TO K * F + C,L * 5 + 15
      TO N * F + C,N * 5 + 15 TO N,E
      + C,N * 10 + 40 TO K * C,L * 10
      + 40 TO K * 95 + C,L * 10 + E
      TO N * 95 + C,N * 10 + E TO N
      * E + C,N * 10 + 120 TO K * E,C
      ,L * 10 + 120 TO K * F + C,L
      * 5 + 150 TO N * F * C,N
    : 5 + 150 TO C,160
    : N = L
    : RETURN
```

本程式是一個有趣的螢幕顯示程式，只要執行它，便可將文字幕上顯示的東西產生一個鏡像，然後再還原來原本的模樣。

張炳南君可得到一張第17期的程式磁碟。

```
10    INPUT "ROAD WIDTH:";W
    : FOR I = 1 TO 24
    : PRINT "**" SPC( W)"**"
    : NEXT
    : P = 2
    : FOR I = 0 TO 1
    : H = H + (H < 1) - (H > 36 - W)
    : HTAB H
    : PRINT "**" SPC( W)"**"
    : H = H + SGN (RDN(1) - .5)
    : K = PEEK (49152)
    : P = P + (K = 149) - (K = 136)
    : I = PEEK (1192 + P) > 160
    : Z = PEEK (49200)
    : POKE 1192 + P,217
    : S = S + 1
    : NEXT
    : PRINT "MILE:" INT (S / 50)
```

本遊戲是模擬一場賽車，跑道的濶度可隨意選擇。遊戲進行時，可利用左右箭咀鍵及SPACE BAR 來控制。張民基君可得到第四期程式磁碟一張。

```
10    FOR X = 0 TO 19
    : FOR Y = 0 TO 47
    : B = PEEK ( - 16336)
    : A = SCRN( X,Y)
    : COLOR= A
    : A = SCRN( 39 - X,Y)
    : PLOT 39 - X,Y
    : COLOR= A
    : PLOT X,Y
    : NEXT
    : NEXT
    : FOR A = 1 TO 25
    : NEXT
    : FOR Y = 0 TO 47
    : FOR X = 0 TO 19
    : B = PEEK ( - 16336)
    : A = SCRN( X,Y)
    : COLOR= A
    : A = SCRN( 39 - X,Y)
    : PLOT 39 - X,Y
    : COLOR= A
    : PLOT X,Y
    : NEXT
    : NEXT
```

本程式是一個螢幕編輯器，大家只要RUN此程式，便可用來編輯TEXT。程式控制方法如下：

ESC I，J，K，M （上、下、左、右移動游標）

ESC E 用來清除游標後之整行內容

ESC F 用來清除游標後之整頁內容

RETURN 開新行

CTRL S 用來將畫面SAVE起來。要取回此畫面可用BLOAD指令即可。

徐君勇同學可贏取第十八期程式磁碟一張。

```
1     VTAB V + 1
    : CALL - 10964
    : V = PEEK (37)
    : P = PEEK (512)
    : ON ((P < > 19 OR P = 64) AND (V
      < 23)) GOTO 1
    : VTAB 24
    : POKE 34,23
    : INPUT "NAME:";S$
    : PRINT CHR$ (4)"BSAVE"S$",A1024,L1
      016"
    : INPUT "CONTINUE(Y/N):";Q$
    : TEXT
    : IF Q$ = "Y" THEN V = 0
    : RUN
```

林志雄君寄來的程式可以用來DU－MP出所有的TEXT SCREEN ，適用於所有的PARALLEL印字機6，但必須要有DOS 3·3。

```
10    PR# 1
    : PRINT CHR$ (9)"140N"
    : FOR Q = 1 TO 24
    : READ A1
    : FOR CO = A1 TO A1 + 39
    : PRINT CHR$ ( PEEK (CO));
    : NEXT
    : PRINT
    : NEXT
    : PR# 0
    : END
    : DATA 1024,1152,1280,1408,1536,166
      4,1792,1920,1064,1192,1320,1448
      ,1576,1704,1832,1960,1104,1232,
      1360,1488,1616,1744,1872,2000
```

利用我們的分類廣告，閣下只要花極少的代價，便可將訊息傳到我們廣大的讀者網

無論是自己編寫的軟件、轉讓各類二手電腦及週邊、新出版書刊、代編程序服務、私人電腦科補習、程序員徵聘、待聘、軟件出讓等等，都可以利用電腦時代的分類廣告欄。

查詢詳情，請電：3-312007分類廣告部洽

黃松明書籍軟件郵購

(1) APPLE CP／M操作法－HK$ 11
(2) 蘋果軟件集錦－HK$ 13
(3) APPLE CP／M軟件集錦－HK$ 14
(4) GAME I／O 控制應用－HK$ 8

書籍和軟件目錄函索即寄，香港地區免郵費。電3-7283169
科德技術服務公司香港九龍長沙灣道266號昌發大廈六樓六號室

APPLE II 全套出讓

APPLE Ⅱ連 HIPRO 3及西門子磁碟機，TAXAN GREEN MONITOR，6張週邊咭現$2000讓。另送十盒軟件及電腦書 5-691469 陳洽。

PRINTSHOP用多款造型加菲貓

十五款不同造型加菲貓專輯，專供PRINTSHOP使用，可供設計印製各種問候咭、生日咭、海報或橫額等。磁碟每張十五元。電腦時代讀者服務部出售，只限長期訂戶／AFC／MBC會員。可郵購。

港人創作ADV遊戲

港人創作ADVENTURE遊戲軟件——地鐵風雲，由專欄作者李德華君創作，每個只售15元。本軟件並未加上任何保護，可隨意LIST。只售與長期訂戶、AFC會員及MBC會員。讀者服務部發售。

CP／M用戶佳音

CP／M用戶佳音，CP／M FORMAT 40（VERSION Ⅱ），將CP／M格式磁碟FORMAT 成40軌，每套50元連使用手冊。電腦時代讀者服務部發售。

精工修理電腦／週邊咭

精工修理蘋果兼容及IBM 兼容電腦及週邊咭，取價公道，深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司。3-610095

128K咭特價

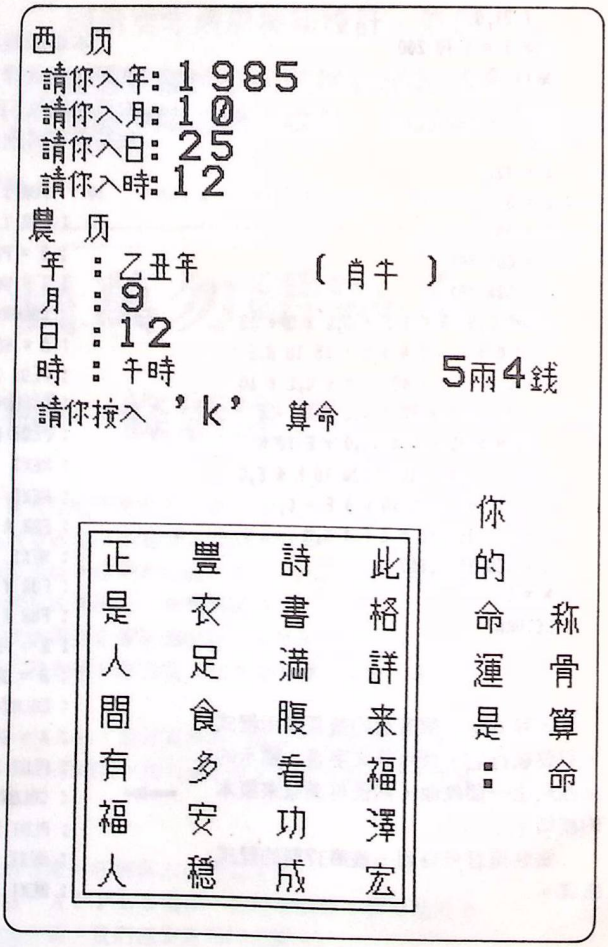
128K RAM咭特價發售，數量有限，售完即止。電腦時代讀者服務部3-312007

TAKE I 製作電影

TAKE 1 電影製作比賽得獎作品——約會，每張十五元（連磁碟）電腦時代讀者服務部發售。

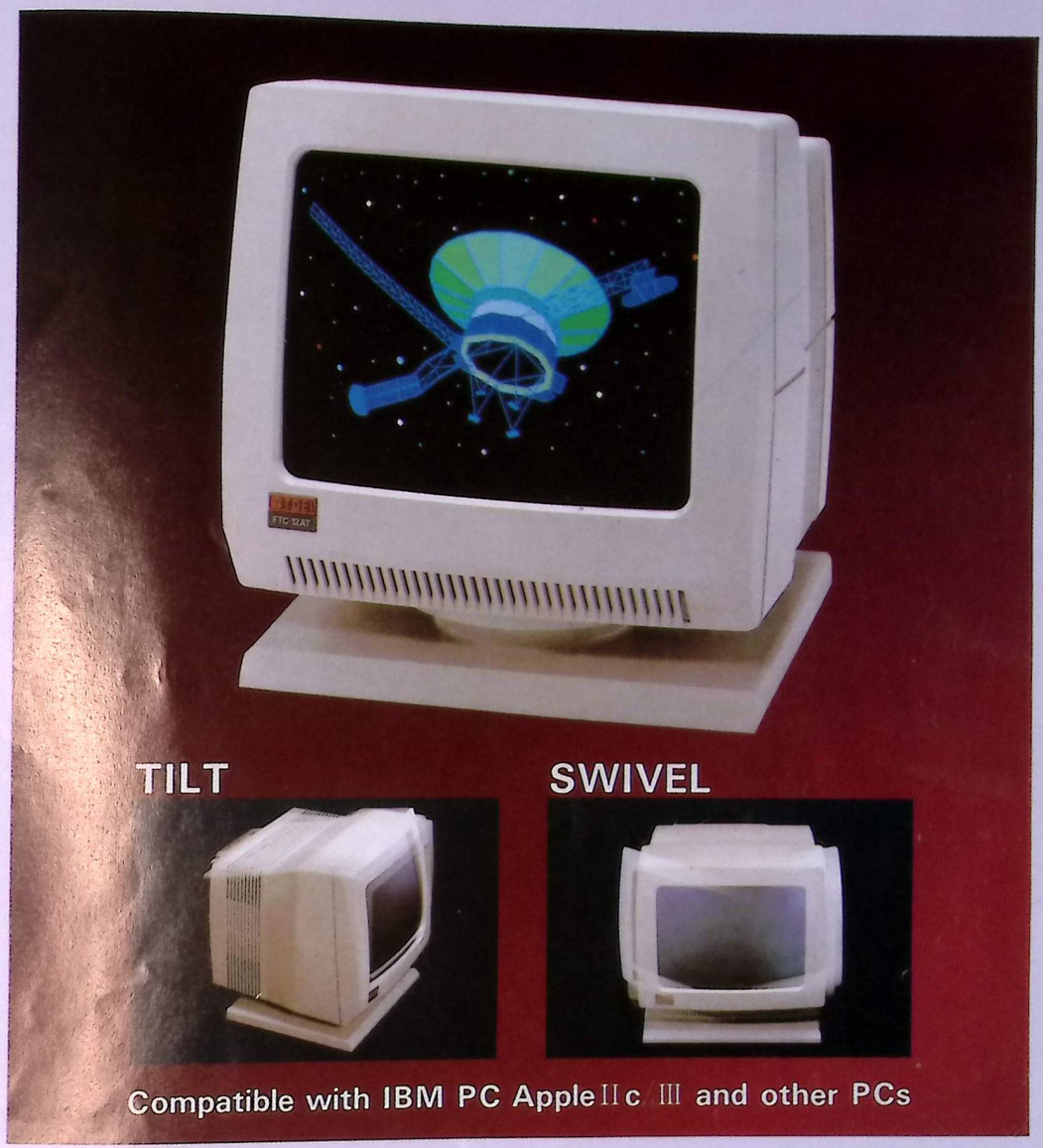
稱骨算命程式

中文稱骨算命程式，港人編寫，根據出生年、月、日、時計算個人一生運程，非常準確，每套25元，只售與MBC會員及本刊長期訂戶及AFC會員。發售處：電腦時代讀者服務部。歡迎參觀示範。



TOEI 系列彩色監視器

色彩更趨完美・影像更見逼眞



ＦＴＣ系統規格表

Name of Model		FTC-12AT	FTC-12AT-HM	FTC-12AT-HF	FTC-12AT-W
Picture Tube		12", 90°Deflection, In-Line Type, P22, Hi-Contrast CRT (FTC-12AT, FTC-12AT-HM ; Non-Glare)			
		0.38㎜ Dot Trio Pitch		0.28㎜ Dot Trio Pitch	
Input Signal Level	RGB Video Signal	RGB Analog 2 ~ 5Vp-p (Positive), RGB plus Intensity TTL Level (Positive)	RGB plus Intensity TTL Level (Positive)		
	Sync. Signal	Composite or Separate (H. D., V.D.) TTL Level (Positive or Negative)			
Scanning Frequency		H. 15.75kHz ± 400Hz V. 60Hz (50 ~ 65Hz)	H. 25kHz ± 600Hz, V. 60Hz (50 ~ 65Hz)		H. 31.5kHz ± 1kHz V. 60Hz (50 ~ 65Hz)
Video Bandwidth		20MHz – 3dB	25MHz – 3dB		
Characters to Display		2,000 Characters (80×25 Lines)	4,050 Characters (90×45 Lines) or 2,000 Characters (80×25 Lines)		7,200 Characters (120×60 Lines) (Ex.)
Active Display Area		H. 220㎜ (Max. 240㎜), V. 137㎜ (Max. 150㎜)			
Active Display Time		H.45μsec., V. 13.1 msec.	H. 30.2μsec., V. 13.1 msec.		H.23.8μsec., V. 13.1 msec.
Resolution		640 Dots × 200Lines(Max. 280Lines)	640 Dots × 400Lines(Max. 450Lines)	640Dots(Max. 800Dots)× 400Lines(Max. 450Lines)	720Dots(Max. 800Dots) × 512Lines(Max. 550Lines)
Amplifier Type		Linear Amplifier			
Connector Type		9P D-SUB(1m)			
Power Supply		AC 120V (85 ~ 132V) AC 220V (180 ~ 260V) 60Hz (50 ~ 65Hz)			
Power Consumption		Approx. 70W	Approx. 80W		
Environment	Operating Temperature	0°C ~ +50°C			
	Storage Temperature	−10°C ~ +65°C			
	Storage Humidity	20% ~ 80% (Non-Dew)			
Weight		Approx. 10kg net			
External Size		314(W)×322(H)×354(D)㎜			
Size of Packing	Single carton box	443(W)×442(H)×403(D)㎜			
	Double carton box	518(W)×532(H)×478(D)㎜			
FCC		Class A approved (Class B Complied)			

特約經銷商

彰達電腦公司

[illegible]水坳黃金商場地庫21號

電話：3-610095

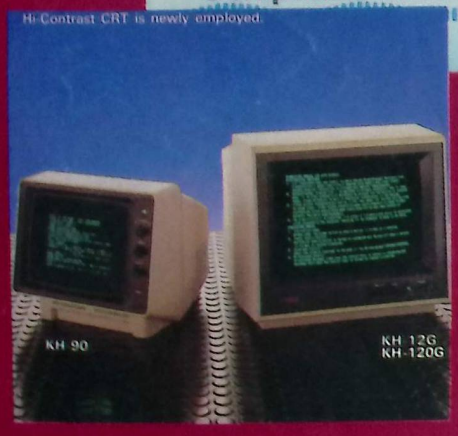
IBM PC、PC/XT is registered trademark of International Business Machine Corp.

Apple II is a [illegible] is registered trademark of [illegible] Inc.

TOEI 系列彩色監視器

色彩更趨完美・影像更見逼眞

Compatible with IBM PC/PC jr., Apple IIc/IIe/III and other PCs



FTC系統規格表

Name of Model		FTC-1201-R	FTC-1203-R	FTC-1208-R	FTC-1203-HF	FTC-1208-HF	FTC-1208-W
Picture Tube		12", 90°Deflection, In-Line Type, P22, Hi-Contrast CRT (FTC-1203-R, FTC-1203-HF : Non-Glare)					
		0.47mm Dots Grade Stripe Pitch	0.38mm Dot Trio Pitch	0.28mm Dot Trio Pitch	0.38mm Dot Trio Pitch	0.28mm Dot Trio Pitch	
Input Signal Level	RGB Video Signal	RGB Analog 2 ~ 5Vp-p (Positive), RGB plus Intensity TTL Level (Positive) or RGB TTL Level (Positive)			RGB plus Intensity TTL Level (Positive)		
	Sync. Signal	Composite or Separate (H. D., V.D.) TTL Level (Positive or Negative)					
Scanning Frequency		H. 15.75kHz ±400Hz, V. 60Hz (50 ~ 65Hz)			H. 25kHz ±600Hz, V. 60Hz (50 ~ 65Hz)		H. 31.5kHz ±1kHz V. 60Hz (50 ~ 65Hz)
Video Bandwidth		20MHz −3dB			25MHz −3dB		
Characters to Display		2,000 Characters (80×25 Lines)			4,050 Characters (90×45 Lines) or 2,000 Characters (80×25 Lines)		7,200 Characters (120×60 Lines) (Ex.)
Active Display Area		H. 220mm (Max. 240mm), V. 137mm (Max. 150mm)					
Active Display Time		H. 45μsec., V. 13.1msec.			H. 30.2μsec., V. 13.1msec.		H. 23.8μsec. V. 13.1msec.
Resolution		640Dots (FTC-1208-R : Max. 800Dots) ×200Lines (Max. 280Lines)			640 Dots ×400 Lines Max. 450 Lines	640 Dots Max. 800 Dots) ×400 Lines Max. 450 Lines	712 Dots (Max. 800 Dots) ×512 Lines Max. 550 Lines
Amplifier Type		Linear Amplifier					
Connector Type		8P Terminal					
Power Supply		AC 120V (85 ~ 132V) AC 220V (180 ~ 260V) 60Hz (50 ~ 65Hz)					
Power Consumption		Approx. 70W			Approx. 80W		
Environment	Operating Temperature	0°C ~ +50°C					
	Storage Temperature	−10°C ~ +65°C					
	Storage Humidity	20% ~ 80% (Non-Dew)					
Weight		Approx. 10kg net					
External Size							
Size of Packing	Single carton box	324 (W) ×295 (H) ×367 (D) mm					
	Double carton box	387 (W) ×455 (H) ×397 (D) mm : 12kg 459 (W) ×527 (H) ×476 (D) mm : 14kg					
FCC		Class B approved			Class A approved (Class B complied)		

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

特約經銷商

萬達電腦公司

深水埗黃金商場地庫21號

電話：3-610095

* IBM PC、PC/XT is registered trademark of International Business Machine Corp.

** Apple II is a registered trademark of Apple Computer Inc.

學校電腦輔助教育

80 ■ 化學實驗模擬

BACK UP 資料館

77 ■ 修訂版本之CRAZY PROTECTION
79 ■ 內置DOS的FID
81 CAPTAIN GOODNIGHT
82 隨意編排及選擇功夫遊戲的LEVEL

最新遊戲軟件評介

83 功夫DELIMMA SUMMER GAME II
最新戰爭遊戲：NORWAY 1985

精品店

80 ■ 配合私人約會備忘日曆使用的MEMO顯示器
82 PR#的新發現
43 ■ 光速數行器

讀者園地

47 電腦時代技術叢書出版介紹
48 各期程式磁碟總目錄
51 電腦時代精裝合訂本
75 訂閱表格
76 投稿需知
85 AFC通訊
88 業餘程式編寫員好消息
89 一行兩行程式參賽入選作品
90 分類廣告

特稿

■ 統計及分析各期結果之六合彩分析器 13
■ 濃縮及還原高解像圖原理剖析 19
活用印字機(二)：界面咭剖析 23
蘋果揭秘之(二) 24

中文咭應用專欄

■ 中文大字海報編印器 26

應用軟件庫

■ 家庭資產管理系統 28

中小型工商業應用

■ 郵費諮詢系統修訂版 31

小型製作專欄

自製DUAL ROM CARD 44

軟件縱橫談

令發聲功能更完美的MKB TOOL KIT 74
WILDCARD軟件新版本V2.6的應用方法 76

齊齊樂開心坊

■ 按足葡京規例的廿一點紙牌遊戲 65
■ 棋類遊戲百種之七 LAST ONE最後一子 70
麥法基遊戲創作——會說話的ADVENTURE 73

專欄

PRODOS縱橫 單機轉換DOS檔案的方法 35
卡通人物專門店 萬款圖案月曆 36
麥法基專欄 圖形繪畫法研究(三) 38
機械語言應用 解釋器工作原理及種類比較 42

蘋果工具箱

■ 專爲PRINTSHOP而設的製圖工具 52
■ 35/40磁軌快速COPY程式 57
■ 螢幕顯示方法製造器 62

第 23 期電腦時代程式磁碟
可於下列地點購得：
(1) 各地鐵／九廣鐵路香港電視服務站；
(2) 百老滙攝影器材有限公司港九各店；
(3) 各區指定經銷處；
(4) 電腦時代讀者服務部
每張港幣29.90元

電腦時代

本刊所登載之各個程式全部適用於 APPLE 系列或兼容機種電腦之上

NO. 23

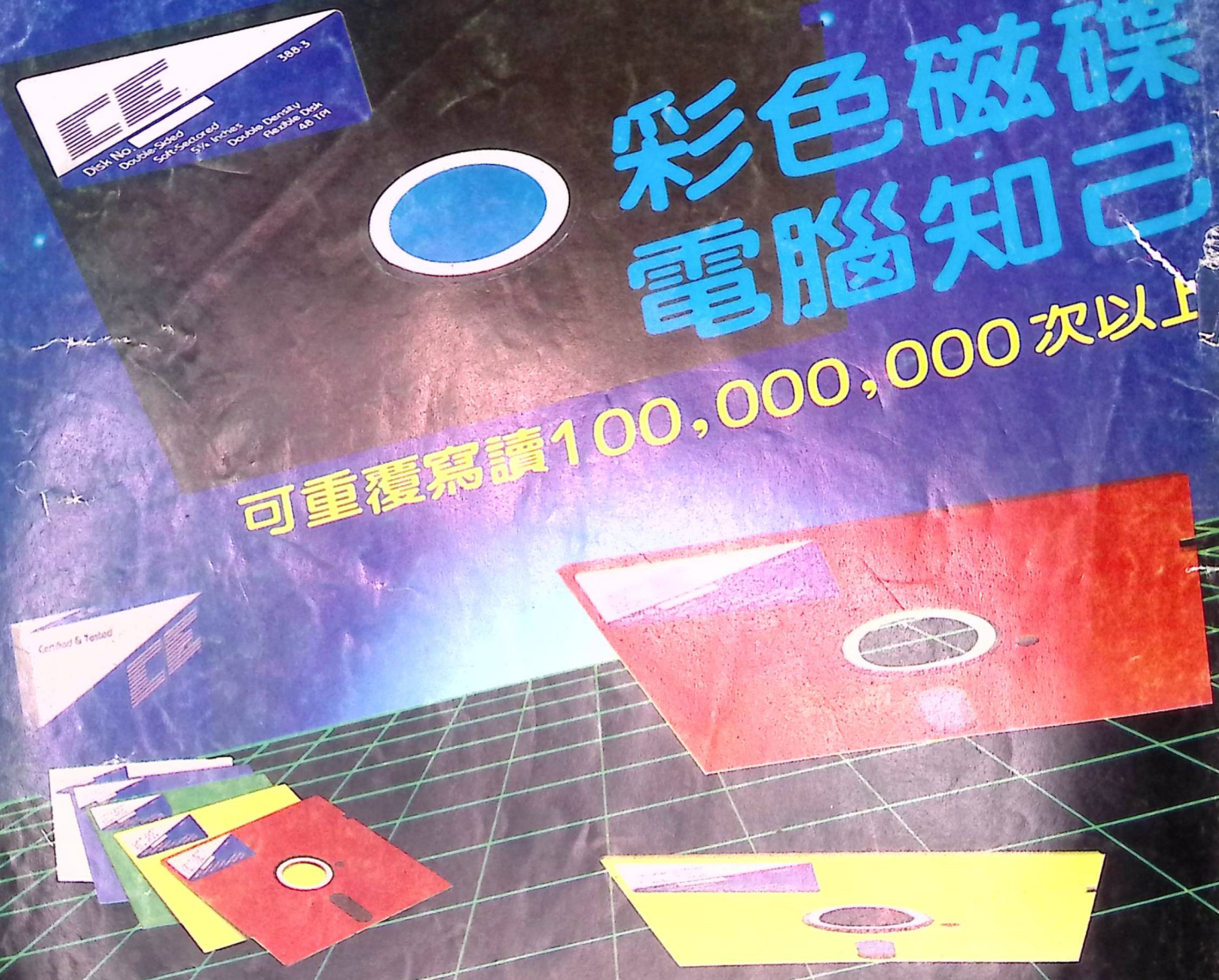
本刊每月廿五號出版。一年十二期。全年訂閱費 120 港元，雜誌連程式磁碟爲 475 港元。海外訂戶請參看訂閱收費表。

◘出版：電腦時代出版社 ◘督印人：伍小華 ◘編輯：電腦時代編輯部 ◘軟件支援：COMPUHOUSE ◘通訊地址：九龍中央郵箱71193號 ◘通訊電話：3-312007 ◘ 讀者服務部地址：旺角上海街438號同珍商業中心11字樓1104室（登打士街交界）
◘承印者：永恒印刷公司 ◘發行人：同德書報社

CE Disk

彩色磁碟 電腦知己

可重覆寫讀100,000,000次以上



● ＣＥ彩色電腦磁碟，是當代最先進的產品，令人在單調的電腦操作中，耳目一新，平添不少彩色繽紛的生氣，誠爲電腦用家的知己良伴。

● ＣＥ彩色電腦磁碟特有的彩色保護套，不留指印，既能防塵侵染，又可免磨擦生電。除顏色鮮艷外，更易於分門別類，以適合各用家的不同須要。

● ＣＥ彩色電腦磁碟表層磁性幼細平滑，並經特製之潤滑塗膜處理，可抵禦長期的磨擦，使碟內的資料得以保存無損。在適當的操作下可承受100,000,000次以上的重覆寫讀。

● ＣＥ彩色電腦磁碟比其他產品更具抗熱和防震功能，不會出現彎曲和摺疊現象，可說是「全天候」磁碟。保證在正常環境下操作，寫入資料與讀出時100%無誤差。

香港代理：華益企業公司
NO.31-33 KING'S ROAD, 1ST FLOOR,
(NEAR LAU LI ST.) NORTH POINT.
G.P.O. BOX 10617,
HONG KONG

TELEX NO: 75632 PECO HX
CABLE ADDRESS: "PETCOMY" HONG KO
TELEPHONE: 5-784928, 5-783129
BANKER: HANG LUNG BANK LTD.